Conseil de la science et de la technologie

bilan

Activité scientifique et technologique de la région de Lanaudière

Québec

Conseil de la science et de la technologie

Bilan de l'activité scientifique et technologique de la région de Lanaudière (06-D)

Le Comité du bilan de l'activité scientifique et technologique de la région de Lanaudière

Document no. 89.02
Juin 1989

90-04968/

CONSEIL DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE

2050, boulevard Saint-Cyrille ouest
5e étage
Sainte-Foy (Québec)
G1V 2K8

© Gouvernement du Québec, 1989

Dépôt légal: 2e trimestre 1989

Bibliothèque nationale du Québec
Bibliothèque nationale du Canada

ISBN: 2-550-19882-4

Traitement de texte:

Mme Lucie Rondeau,
Secrétaire,
Sommet économique
permanent de Lanaudière

Mme Nicole Coderre,
Secrétaire,
Sommet économique
permanent de Lanaudière

Photocomposition et montage:

Mme Diane Jalbert,
Secrétaire,
Conseil de la science et de la
technologie

Responsable de l'édition:

M. Jacques Langlois,
Responsable des
communications,
Conseil de la science et de la
technologie

Table des matières

Avant-propos 5

Présentation 7

Comité du bilan de Lanaudière 9

Liste des tableaux et des annexes 11

Liste des abréviations 23

Introduction 25

CHAPITRE 1: Le bilan scientifique et technologique: une démarche régionale 27

1.1 Les objectifs 29
1.2 Les buts 29
1.3 Les limites 29
1.4 L'enquête 30
1.5 Les résultats 36

CHAPITRE 2: La région de Lanaudière 37

2.1 Le territoire 39
2.2 La population 42
2.3 Le marché du travail 48
2.4 Les entreprises, les emplois et la structure économique 49
2.5 La problématique générale de développement 59

CHAPITRE 3: Synthèse et recommandations 63

3.1 L'activité scientifique et technologique 65
3.2 Les faits saillants et l'identification des besoins 74
3.3 Les recommandations 95

CHAPITRE 4: L'activité scientifique et technologique dans le secteur «entreprises» 105

4.1 Les entreprises manufacturières 107
4.2 Les entreprises de services publics 128
4.3 Les entreprises de génie-conseil et d'informatique 129
4.4 La synthèse de l'activité scientifique et technologique selon le groupe industriel et selon le type d'entreprises 134
4.5 La recherche et le développement dans les entreprises 138

CHAPITRE 5: Le secteur de l'éducation 151

5.1 Le niveau collégial 153
5.2 Le niveau secondaire 160
5.3 Les besoins identifiés 164
5.4 Le niveau universitaire 164

CHAPITRE 6: Le secteur des organismes publics et régionaux 169

6.1 Les organismes publics 171
6.2 Les organismes régionaux 184

CHAPITRE 7: Le secteur de la santé et des services sociaux 189

7.1 Le secteur de la santé 191
7.2 Le secteur des services sociaux 204

CHAPITRE 8: Le loisir scientifique et la diffusion de l'information scientifique et technique 211

8.1 Le loisir scientifique 213
8.2 L'information scientifique et technique 221

CONCLUSION 223

Avant-propos

Le Conseil de la science et de la technologie a entrepris, dès 1982-1983, la préparation de bilans des activités scientifiques et technologiques des différentes régions du Québec. À ce jour, selon les anciennes délimitations territoriales, les régions Saguenay–Lac-Saint-Jean–Chibougamau (02), Mauricie–Bois-Francs–Drummond (04), Estrie (05), Abitibi-Témiscamingue (08), Outaouais (07), Est-du-Québec (01), Côte-Nord (09) et Québec (03) ont fait l'objet d'un *Bilan des activités scientifiques et technologiques*.

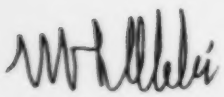
La préparation de chaque bilan est confiée à un comité régional qui regroupe des représentants de l'industrie, des médias, de l'enseignement post-secondaire, de la santé, des organismes publics ainsi que du loisir scientifique. Chaque comité est présidé par une personnalité régionale. Le rôle du Conseil dans le processus de production des bilans consiste à fournir un appui financier et un support méthodologique aux différentes étapes de réalisation. Les recommandations formulées dans le cadre de ces bilans sont rendues publiques et transmises au Ministre au seul nom des comités régionaux – elles ne font pas l'objet d'une approbation du Conseil.

À travers ces bilans, le Conseil vise à connaître et faire connaître les activités scientifiques et technologiques des régions, à identifier les forces et les faiblesses de celles-ci de façon à stimuler la planification du développement scientifique et technologique régional. Par ailleurs, la réalisation de ces bilans représente un excellent moyen d'animation puisqu'elle est confiée à un comité réunissant des intervenants de tous les milieux du développement scientifique et technologique d'une région.

Le *Bilan de l'activité scientifique et technologique de la région de Lanaudière* constitue le premier des trois bilans des nouvelles régions entourant les territoires de la Communauté urbaine de Montréal et de Laval. Cette démarche aura permis aux principaux intervenants de la région d'identifier les besoins et les potentiels des principaux secteurs d'activités ainsi que les orientations à priviligier en matière de développements scientifique et technologique. C'est avec un grand intérêt que nous constatons que les responsables de cette opération n'ont pas attendu pour mettre sur pied un *comité de suivi du Bilan* . Cette initiative favorisera une meilleure concertation dans la région, avec les régions voisines et

enfin avec les partenaires des milieux gouvernementaux en plus d'accélérer la mise en oeuvre des recommandations du Bilan.

C'est pourquoi, au nom du Conseil de la science et de la technologie, nous voulons rendre un hommage particulier aux membres du Comité du bilan des activités scientifiques et technologiques de la région de Lanaudière qui, pendant près de deux ans, ont oeuvré au service de la communauté lanaudoise et du Québec tout entier.



Maurice L'Abbé
Président
Conseil de la science et de la technologie

Erratum

À la page 7, troisième paragraphe,

on doit lire «serveurs» d'activités scientifiques au lieu de «saveurs» d'activités scientifiques.

Présentation

Suite à la réalisation de nombreux bilans régionaux, le Conseil de la science et de la technologie du Québec «attaquait» la grande région de Montréal en permettant au Comité formé dans Lanaudière d'élaborer le présent bilan. Ce bilan sera suivi de ceux de la Montérégie et des Laurentides.

Caractéristique de cette «première»: la présence au sein du Comité de représentants de l'Université de Montréal et de l'Université du Québec à Montréal qui n'avaient pas encore participé à l'élaboration de bilans régionaux.

Outre ces représentants et ceux du Conseil, le bilan de Lanaudière a été l'oeuvre des intervenants régionaux qui ont constitué le premier groupe à considérer en soi le développement des activités scientifiques et technologiques. Ils se sont associés des intervenants de tous les secteurs de la vie sociale et économique par la voie de questionnaires et de rencontres. En cours de travaux le Cégep Joliette - De Lanaudière et le Sommet économique permanent de Lanaudière se sont associés pour organiser une première rencontre entre l'ensemble des «saveurs» d'activités scientifiques, technologiques et de formation, et les entrepreneurs de la région. Cette journée «Innovation-Formation», tenue le 9 avril 1988, a confirmé par son succès et par son aspect innovateur dans Lanaudière ce qui allait devenir les principales conclusions du bilan, à savoir:

- il n'existe dans Lanaudière aucun organisme, aucune structure qui porte la responsabilité du développement scientifique et technologique; cependant, il existe un grand nombre de ressources disponibles dans des réseaux existants au niveau national;

- la demande et les besoins régionaux sont importants dans une grande diversité de secteurs d'activité.

Les recommandations du bilan sont axées sur ces constats et constituent une première contribution concertée, réaliste et, nous le souhaitons, adéquate au développement scientifique et technologique de notre région. Un comité du suivi est d'ores et déjà en voie de formation pour y donner suite.

Nos remerciements vont d'abord au Conseil de la science et de la technologie du Québec et au Sommet économique permanent de Lanaudière (SEPL) qui se sont partagé le financement du bilan. Nous voulons aussi remercier les membre du Comité ainsi que tous les intervenants qui ont enrichi nos travaux de leurs informations et de leurs réflexions. Mais l'élaboration de ce bilan n'aurait pas été possible sans le travail acharné et hautement professionnel de monsieur Mario Carrier, agent de recherche, et de madame Andrée St-Georges, directrice générale du SEPL, qui a complété la rédaction.

Convaincus que ce premier bilan contribuera au développement de l'activité scientifique et technologique de Lanaudière, nous souhaitons que le même esprit d'engagement, qui accompagnait les membres du Comité du Bilan, habite les membres du futur Comité du suivi et les mène rapidement à des succès tangibles.

Marcel Montreuil
Président du Comité du Bilan

Comité du bilan de l'activité scientifique et technologique de la région de Lanaudière

Président

M. Marcel Montreuil
Directeur général
Cégep Joliette-De Lanaudière

Membres

M. Yves Asselin
Directeur technique
Firestone Canada

M. Gilles Beaudry (en remplacement de M. Paul Laurin)
Doyen des études avancées et de la recherche
Université du Québec à Trois-Rivières

M. Alain Bergmans
Directeur du collégial
Collège de L'Assomption

M. André Brien
Directeur général
Académie Antoine Manseau

M. Mario Carrier
Agent de recherche du Comité (87-88)

M. Hubert Coutu
Fédération de l'Union des producteurs
agricoles de Lanaudière

M. Jean-Claude Daigneault
Agent de programme industriel
Ministère de l'expansion industrielle régionale

M. Normand Degrandpré
Directeur technique
Mailhot hydrolique

Mme Mireille Doré
Coordonnatrice R & D
Commission de la formation professionnelle
de la main-d'oeuvre Laurentides-Lanaudière

M. Pierre Drainville
Municipalité de Saint-Paul-de-Joliette

M. Gilles Gagnon (en remplacement de M. André Trudel)
Directeur
Centre d'études universitaires
Université du Québec à Montréal

M. Camil Guy (en remplacement de M. Yves Rousseau)
Secrétaire du Conseil
Conseil de la science et de la technologie

M. Richard Guay
Agent de développement
Office de la planification et de développement
du Québec

M. Jean-Pierre Labrie
Agent de développement
Conseil de développement des Laurentides

M. Noël Lacas
Confédération des syndicats nationaux - Lanaudière

M. Philippe Loiselle
Conseiller pédagogique
CSLG

M. Lionel Martel
Ingénieur
Manufacture WCI Ltée

M. Jules Martin
Directeur des services professionnels
Centre hospitalier régional de Lanaudière

M. Pierre Robert
Vice-recteur à la planification
Université de Montréal

M. Denis Roch
Président
CRLL

M. Jacques Roy
CS Industrie

Mme Andrée St-Georges
(en remplacement de M. Jean-Yves Tellier)
Directrice générale
Sommet économique permanent de Lanaudière

Liste des tableaux et des annexes

Tableau 1
Distribution des questionnaires et des réponses obtenues.....34-35

Tableau 2
La population du Québec selon les régions administratives, 1981-1986.....43

Tableau 3
La population de la région de Lanaudière selon les MRC, 1961-1981.....44

Tableau 4
Les perspectives démographiques du Québec et de ses régions, Horizon 2001 (hypothèse moyenne).....46

Tableau 5
Les perspectives démographiques de la région de Lanaudière selon les MRC, Horizon 2001 (hypothèse moyenne).....47

Tableau 6
Les indicateurs de la population active, région de Lanaudière et le Québec, 1986.....48

Tableau 7
L'emploi et lieu de résidence, Lanaudière, 1982.....50

Tableau 8
La répartition de l'emploi et des entreprises selon les 10 branches d'activités, Lanaudière et le Québec, (1987).....51

Tableau 9
La répartition de l'emploi et des entreprises du secteur manufacturier, Lanaudière et le Québec, (1987).....54

Tableau 10
Le nombre d'entreprises manufacturières selon la taille, Lanaudière et le Québec, (1987).....56

Tableau 11
La répartition des entreprises et de l'emploi du secteur manufacturier selon la productivité, Lanaudière et le Québec, (1987) 56

Tableau 12
La répartition des entreprises et de l'emploi du secteur tertiaire, Lanaudière et le Québec, (1987) 57

Tableau 13
L'estimation des sommes allouées à l'activité scientifique et technologique dans la région de Lanaudière, selon les secteurs et sous-secteurs d'enquête, 1986-1987 66

Tableau 14
L'estimation en pourcentage des sommes allouées en activité scientifique et technologique dans la région de Lanaudière, selon les secteurs et sous-secteurs d'enquête, 1986-1987 67

Tableau 15
L'estimation en pourcentage des sommes allouées en activité scientifique et technologique dans la région de Lanaudière, selon les types d'activités, 1986-1987 69

Tableau 16
L'estimation des effectifs impliqués dans l'activité scientifique et technologique dans la région de Lanaudière, selon les secteurs et sous-secteurs d'enquête, 1986-1987 (en personne-année) 70

Tableau 17
L'estimation en pourcentage des effectifs impliqués dans l'activité scientifique et technologique dans la région de Lanaudière, selon les secteurs et sous-secteurs d'enquête, 1986-1987 71

Tableau 18
L'estimation en pourcentage des effectifs impliqués dans l'activité scientifique et technologique dans la région de Lanaudière, selon les types d'activités, 1986-1987 73

Tableau 19
Le chiffre d'affaires des entreprises pour la dernière année financière 108

Tableau 20
Nombre d'entreprises manufacturières lanaudoises selon le nombre d'employés 109

Tableau 21
Nombre d'entreprises manufacturières par groupe industriel 110

Tableau 22
Nombre d'entreprises qui ont des diplômés de niveaux universitaire et collégial 111

Tableau 23
Nombre et pourcentage d'entreprises ayant réalisé des travaux de recherche et de développement selon le lieu de réalisation 113

Tableau 24
Nombre d'entreprises ayant effectué des activités scientifiques et technologiques au cours des 12 derniers mois, 1987 113

Tableau 25
Nombre de questionnaires envoyés dans les entreprises ayant des activités de recherche et de développement 115

Tableau 26
Nombre d'entreprises ayant déclaré ne pas offrir de formation à leurs employés 116

Tableau 27
Informations relatives à la formation dispensée aux employés du secteur manufacturier 118

Tableau 28
Nombre de jours de formation et coûts correspondants pour les entreprises manufacturières, 1986-1987 119

Tableau 29
Ressources financières affectées aux entreprises manufacturières lanaudoises par différents organismes publics dans le cadre des activités de formation destinées aux entreprises, 1986-1987 120

Tableau 30
Besoins de formation scientifique et technique exprimés par les entreprises manufacturières 121

Tableau 31
Raisons invoquées par les entreprises ne désirant pas offrir de formation à leurs employés 123

Tableau 32
Nombre d'entreprises ayant réalisé d'autres activités scientifiques et technologiques à l'interne ou à l'externe 124

Tableau 33
Estimation des dépenses pour les autres activités scientifiques et technologiques dans les entreprises manufacturières, 1986-1987 125

Tableau 34
L'estimation du personnel scientifique et technique requis pour les autres activités scientifiques et techniques selon le niveau de scolarité et le sexe dans les entreprises munufacturières, 1986-1987 127

Tableau 35
Estimation du nombre de jours et des coûts de formation pour les employés de Bell Canada et d'Hydro-Québec dans Lanaudière, 1986-1987 128

Tableau 36
Estimation du nombre de jours de formation et des coûts correspondants pour les entreprises privées de services, 1986-1987 130

Tableau 37
Estimation des dépenses pour les autres activités scientifiques et technologiques dans les entreprises privées de services, 1986-1987 132

Tableau 38
L'estimation du personnel scientifique et technique pour les autres activités scientifiques et techniques selon le niveau de scolarité et le sexe dans les entreprises privées de services, 1986-1987 133

Tableau 39
Estimation des ressources humaine et financières affectées à de l'activité scientifique et technique dans les entreprises manufacturières, 1986-1987 135

Tableau 40
Estimation des ressources humaines et financières affectées à de l'activité scientifique et technique dans le secteur "entreprises", 1986-1987 136

Tableau 41
L'estimation des dépenses pour les activités de recherche et développement dans les entreprises, 1986-1987 138

Tableau 42
L'estimation des sources de financement des dépenses de recherche et développement dans les entreprises, 1986-1987 140

Tableau 43
Les raisons invoquées par les entreprises pour ne pas avoir profité des programmes de subventions ou d'avantages fiscaux 140

Tableau 44
L'estimation du personnel scientifique et technique requis pour les activités de recherche et développement dans les entreprises selon le niveau de scolarité, 1986-1987 141

Tableau 45
Collaborations reçues par les entreprises dans le cadre de leurs activités de R-D 142

Tableau 46
Collaborations accordées par les entreprises dans le cadre de leurs activités de R-D 144

Tableau 47
Les principales difficultés qui entravent les collaborations des entreprises avec d'autres entreprises ou organismes dans le cadre de leurs activités de recherche et développement 145

Tableau 48
Les moyens pratiques à mettre de l'avant pour favoriser les collaborations entre les entreprises et les différents organismes intéressés à la recherche et au développement 146

Tableau 49
Projets de recherche et développement prévus, au cours des 3 prochaines années, par les entreprises qui ont participé au bilan 147

Tableau 50
La répartition régionale de la réalisation des projets de R-D pour les 3 prochaines années 148

Tableau 51
Les raisons invoquées par les entreprises pour motiver l'absence d'activités de R-D dans leurs entreprises 148

Tableau 52
Les principaux besoins en matière de science et de technologie pour les entreprises 149

Tableau 53
Les ressources humaines et financières affectées à l'activité scientifique et technologique au niveau collégial, 1986-1987 158

Tableau 54
Les ressources humaines et financières affectées à l'activité scientifique et technologique au niveau secondaire, 1986-1987 163

Tableau 55
L'estimation des ressources humaines et financières allouées dans les organismes publics pour les activités de recherche et développement, 1986-1987 172

Tableau 56
L'estimation du nombre de jours de formation et des ressources financières allouées aux activités d'enseignement et de formation scientifique et technique dans les organismes publics, 1986-1987 179

Tableau 57
L'estimation des ressources humaines et financières allouées dans les organismes publics pour les autres activités scientifiques et technologiques, 1986-1987 181

Tableau 58
L'estimation du nombre de jours de formation et les ressources financières alloués aux activités d'enseignement et de formation scientifique et technique dans les organismes régionaux, 1986-1987 184

Tableau 59
L'estimation des ressources humaines et financières allouées dans les organismes régionaux et sous-régionaux pour les autres activités scientifiques et technologiques, 1986-1987 186

Tableau 60
Le développement de logiciels au département d'informatique du CHRDL 194

Tableau 61
Le nombre de jours de formation et coûts correspondants pour le personnel du secteur de la santé au cours de la dernière année 197

Tableau 62
L'estimation des ressources humaines et financières et le nombre d'examens et d'analyses pour les établissements hospitaliers de Lanaudière lors de la dernière année fiscale 199

Tableau 63
Nombre de jours de formation et de perfectionnement du personnel et coûts correspondants dans le secteur des services sociaux au cours de la dernière année fiscale 205

Tableau 64
Les ressources humaines et financières consacrées aux autres activités scientifiques et technologiques dans le secteur des services sociaux pour la région de Lanaudière dans la dernière année fiscale..... 207

Tableau 65
Les disciplines et les activités de loisir scientifique.....216-218

Tableau 66
La valeur moyenne des équipements requis pour la pratique de certaines disciplines en loisir scientifique..... 218

Tableau 67
Les intervenants qui ont apporté un support technique aux clubs de loisir scientifique..... 219

Tableau 68
Les principaux besoins des clubs de loisir scientifique..... 220

Tableau 69
Les actions à mettre en oeuvre pour répondre aux besoins des clubs de loisir scientifique..... 220

Annexe 1
Activités de recherche et développement dans le secteur "entreprises" 227

Annexe 2
Projets scientifiques et techniques réalisés dans les commissions scolaires au cours des 3 dernières années 235

Annexe 3
Publications scientifiques du centre d'animation et de recherche en éducation (CADRE) en 1986-1987 239

Annexe 4
Nombre et niveau de scolarité des enseignants et des professionnels dans les établissements de niveau collégial dans Lanaudière 241

Annexe 5
Les concentrations de cours offerts par les 2 établissements de niveau collégial dans Lanaudière 243

Annexe 6
Centres, laboratoires et services de recherches de l'UQAM (sélection faite par l'agent de recherche) 245

Annexe 7
Personnel scientifique et technique dans les organismes publics de Lanaudière 247

Annexe 8
Personnel scientifique et technique des 2 centres hospitaliers généraux de Lanaudière 249

Annexe 9
Nombre d'étudiants stagiaires dans les 2 centres hospitaliers généraux de Lanaudière en 1986-1987 251

Annexe 10
Sujets abordés lors des réunions scientifiques des médecins des 2 centres hospitaliers généraux de Lanaudière en 1986-1987 253

Annexe 11
Lociciels développés ou améliorés au département d'informatique du CHRDL en 1986-1987 255

Annexe 12
Programme de recherche en santé communautaire (Subventionné par le Conseil régional de la santé et des services sociaux Laurentides-Lanaudière (CRSSS/L-L)) 257

Annexe 13
Projets scientifiques réalisés par le département de santé communautaire (DSC) de Lanaudière au cours des 3 dernières années 259

Annexe 14
Projets scientifiques réalisés dans ou pour les centres d'accueil de la région au cours des trois dernières années 261

Annexe 15
Autre projet scientifique réalisé dans Lanaudière par le centre de services sociaux (CSS) Laurentides-Lanaudière au cours des 3 dernières années 263

Annexe 16
Personnel scientifique et technique du DSC qui participe à l'activité scientifique et technique 265

Annexe 17
Liste des clubs de loisir scientifique contactés 267

Liste des abréviations

AAST	Autres activités scientifiques et technologiques
APO-QUÉBEC	Centre québécois de recherche sur les applications pédagoqiques de l'ordinateur
BFD	Banque fédérale de développement
BSQ	Bureau de la statistique du Québec
CARA	Corporation d'aménagement de la rivière l'Assomption
CEIC	Commission Emploi et Immigration Canada
CFP	Commission de formation professionnelle de la main-d'oeuvre
CH	Centre hospitalier
CHRDL	Centre hospitalier régional de Lanaudière
CIIM	Centre d'innovation industrielle/Montréal
CNRC	Conseil national de recherche du Canada
CRC	Conseil régional de la culture de Lanaudière
CRIQ	Centre de recherche industrielle de Québec
CRSSS	Conseil régional de la santé et des services sociaux
EFST	Enseignement et formation scientifique et technologique
FIR	Fonds d'interventions régionales
MAPAQ	Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation
MER	Ministère de l'Énergie et des Ressources
MIC	Ministère de l'Industrie et du Commerce
MRC	Municipalité régionale de comté
R-D	Recherche et développement
SEPL	Sommet économique permanent de Lanaudière
UQAM	Université du Québec à Montréal

Introduction

Le présent document se veut le reflet de l'état de la situation des activités scientifiques et technologiques de la région de Lanaudière. Cette étude a été réalisée grâce à l'implication financière et technique du Conseil de la science et de la technologie.

Basée sur une enquête auprès des entreprises et des principales organisations, l'étude fait référence particulièrement à trois volets, en l'occurrence la recherche et le développement, la formation scientifique et technique ainsi que les autres activités scientifiques et technologiques.

L'analyse se découpe en huit chapitres, débutant par la définition des objectifs et une explication de la méthodologie. Le deuxième chapitre dresse un portrait de la région de Lanaudière par l'identification du territoire, de la population et de la structure économique régionale. Le chapitre 3 présente **la synthèse et les recommandations conclues suite aux nombreuses discussions.**

En ce qui concerne les chapitres 4 à 8, chacun décrit plus spécifiquement les champs d'activités retenus, à savoir: le secteur des entreprises, l'éducation, les organismes publics et régionaux, la santé et les services sociaux et, finalement, le loisir scientifique et la diffusion de l'information scientifique et technique.

L'approche privilégiée par le Comité du bilan des activités scientifiques et technologiques est celle d'un positionnement de ces activités en fonction de la structure générale de l'économie de Lanaudière. En effet, il nous est désormais possible de cibler les créneaux d'excellence en ce sens.

De plus, il faut souligner les efforts soutenus des membres du Comité du bilan des activités scientifiques et technologiques, dont le principal objectif fut de "démystifier" ce secteur d'activité.

Nous souhaitons une bonne lecture à tous les intervenants intéressés par les activités scientifiques et technologiques de Lanaudière.

Chapitre 1: Le bilan scientifique et technologique: une démarche régionale

1.1 LES OBJECTIFS....29

1.2 LES BUTS....29

1.3 LES LIMITES....29

1.4 L'ENQUÊTE....30
- 1.4.1 La méthodologie....30
- 1.4.2 La définition des concepts....30
  - *1.4.2.1 La recherche et le développement (R-D)*....31
  - *1.4.2.2 L'enseignement et la formation scientifique et technologique*....31
  - *1.4.2.3 Les autres activités scientifiques et technologiques*....32
  - *1.4.2.4 Les loisirs scientifiques et techniques*....32
- 1.4.3 Le questionnaire....32
- 1.4.4 La cueillette de l'information....33

1.5 LES RÉSULTATS....36

1.1 LES OBJECTIFS

Le bilan de l'activité scientifique et technologique de la région de Lanaudière a pour principal objectif de contribuer de façon significative au développement de l'activité scientifique et technologique et, conséquemment, au développement économique, social et culturel de la région et de l'ensemble du Québec. De plus, il vise à stimuler l'intérêt des gens à l'importance de l'évolution scientifique et technologique sur le développement régional.

1.2 LES BUTS

Les buts poursuivis par cette démarche sont les suivants:

- faciliter, dans la région, l'adaptation aux évolutions scientifiques nouvelles;
- faire connaître les ressources potentielles de la région à cet égard aux divers intervenants du milieu, à la population et au reste de la province;
- favoriser les activités d'échange, de collaboration et de concertation entre les principaux agents de développement socio-économique régional en vue de permettre une meilleure utilisation des ressources du milieu par le milieu.

1.3 LES LIMITES

Le bilan n'est pas un inventaire exhaustif de toutes les activités scientifiques et technologiques pratiquées dans la région. Il vise, d'abord et avant tout, à découvrir les principales ressources de notre milieu sur ce plan, à cerner les potentiels qui peuvent favoriser le "virage technologique régional" et à identifier les contraintes qui affectent le développement scientifique de la région de Lanaudière.

Par ailleurs, le temps qui était imparti pour réaliser le bilan limitait quelque peu les possibilités d'investigation compte-tenu du grand nombre de secteurs et de sous-secteurs à analyser.

La méthode d'enquête utilisée, à savoir l'enquête par questionnaire, comporte aussi ses limites au niveau de la qualité des réponses fournies par les personnes interrogées, du faible nombre de

répondants dans certains secteurs ou sous-secteurs d'activités, du caractère parfois confidentiel de l'information fournie, etc...

Enfin, les ressources allouées au projet conditionnaient les méthodes d'enquête, notamment auprès des entreprises (questionnaire par entrevue ou envois postaux).

1.4 L'ENQUÊTE

1.4.1 La méthodologie

La méthodologie de base, mise au point pour la réalisation du bilan, est tirée d'un volume de l'OCDE intitulé: "La mesure des activités scientifiques et techniques - Méthode type proposée pour les enuêtes sur la recherche et le développement expérimental" ou "Manuel de Frascati", 1980. Cette méthode type a été utilisée par de nombreux pays et organismes internationaux.

Le fait de recourir à une méthode à caractère scientifique éprouvée offre des garanties non-négligeables. Par exemple, son emploi permet, dans une certaine mesure, d'obtenir de l'information pouvant fournir des éléments de comparaison avec d'autres régions du Québec ayant déjà réalisé leur bilan ou en voie de le faire.

1.4.2 La définition des concepts

Le concept d'activité scientifique et technologique comporte des éléments de contenu souvent fort complexes. Dans le Manuel de Frascati, on le définit comme un ensemble de pratiques étroitement liées à la production, la diffusion et l'application des connaissances.

Ce concept n'inclut pas seulement les sciences exactes et l'ingénierie. Il englobe aussi les sciences humaines et sociales. On y retrouve trois composantes fortement interreliées entre elles:

- la recherche et le développement expérimental (R-D);
- l'enseignement et la formation scientifique et technologique (EFST);
- les autres activités scientifiques et technologiques (AAST).

De plus, dans la plupart des régions ayant réalisé leur bilan jusqu'ici, on a jugé bon d'ajouter une quatrième catégorie d'acti-

vités scientifiques et technologiques soit, les loisirs scientifiques et techniques

1.4.2.1 *La recherche et le développement (R-D)*

La recherche et le développement expérimental (R-D) englobent les travaux de création entrepris de façon systématique en vue d'accroître la somme des connaissances, y compris la connaissance de l'homme, de la culture et de la société ainsi que l'utilisation de cette somme de connaissances pour de nouvelles applications. On distingue trois types de R-D:

- **la recherche fondamentale** a pour objectif primordial la création de connaissances de base, nécessaires à la poursuite du progrès, mais sans idée précise quant à leurs applications futures;

- **la recherche appliquée**, pour sa part, implique la découverte de connaissances directement nécessaires à la continuation des travaux de développement;

- **le développement expérimental** consiste dans la fabrication de nouveaux matériaux, produits ou dispositifs, ou encore, l'établissement de nouveaux procédés, systèmes ou services que l'on crée à partir de connaissances existantes obtenues par la recherche et/ou par l'expérience pratique.

Dans les activités de recherche et développement, il y a donc un élément non-négligeable de nouveauté. Ces activités se font surtout dans les entreprises, les établissements d'enseignement supérieur et les laboratoires de recherche (privés ou gouvernementaux). Dans le cas des entreprises, l'essentiel des activités de R-D consistent habituellement en du développement expérimental, et ce, à fortiori dans les petites et moyennes entreprises.

1.4.2.2 *L'enseignement et la formation scientifique et technologique*

Cette rubrique comprend toutes les activités d'enseignement et de formation du personnel dans le domaine des sciences exactes et naturelles, de l'ingénierie, de la médecine, de l'agriculture, des sciences sociales et humaines exercées dans les universités et les instituts spécialisés d'enseignement supérieur.

Dans les bilans régionaux, on a le plus souvent inclus les établissements d'enseignement supérieur et post-secondaire. En ce qui concerne le bilan de Lanaudière, nous avons également inclus, la for-

mation du personnel effectuée ou financée par les commissions scolaires, associations professionnelles, organismes publics (ministères), Commission de formation professionnelle de la main-d'oeuvre, etc...

1.4.2.3 *Les autres activités scientifiques et technologiques*

Il s'agit des activités qui tout en faisant appel à des connaissances scientifiques et technologiques, ne poursuivent pas un objectif de recherche de connaissances nouvelles. De même, ces activités n'utilisent pas les connaissances acquises en vue de la création ou l'amélioration de produits, matériaux, procédés, services ou systèmes. De plus elles ne sont pas subordonnées à la recherche et développement et s'exercent de façon totalement autonome.

On y retrouve surtout:

- les activités spécialisées de collecte et d'analyse de données qui concernent aussi bien les phénomènes naturels, biologiques ou sociaux;
- les études techniques et essais;
- les études de nature politique et opérationnelle; notamment les analyses et évaluations de programme en cours.

1.4.2.4 *Les loisirs scientifiques et techniques*

On entend par loisirs scientifiques et techniques, les activités auxquelles les personnes s'adonnent librement, qui permettent d'acquérir ou de compléter les connaissances scientifiques et techniques de base, de mieux comprendre son environnement, de découvrir de nouvelles perspectives et de faire soi-même des réalisations relevant des domaines de la science et de la technologie.

1.4.3 Le questionnaire

Le questionnaire fut le moyen d'enquête privilégié pour réaliser le Bilan de l'activité scientifique et technologique de Lanaudière. Il a été élaboré à partir des principes du Manuel de Frascati, des concepts définis ci-haut, ainsi qu'à l'aide des questionnaires développés par le Conseil de la science et de la technologie du Québec. De plus, nous nous sommes inspirés des questionnaires retenus par les 7 régions qui avaient jusqu'alors réalisé leur bilan.

Cependant, il faut préciser que sous le vocable de questionnaire, on entend l'utilisation de plusieurs questionnaires à travers lesquels une ligne directrice générale a été conservée.

Dans le secteur des entreprises, nous avons utilisé deux questionnaires parce qu'il nous fut difficile, dans une région où il y a beaucoup de petites entreprises, de préjuger à l'avance lesquelles avaient des activités scientifiques et technologiques et lesquelles, plus particulièrement, faisaient de la recherche et développement. Un premier questionnaire fut envoyé à toutes les entreprises manufacturières et à 24 entreprises de service. Ce questionnaire, tout en permettant de recueillir des données pour le bilan, a servi à identifier les entreprises qui effectuaient des activités de recherche et développement. À ces entreprises, nous avons fait parvenir un deuxième questionnaire qui, cette fois, portait uniquement sur leurs activités de R-D.

À l'exception de ce dernier questionnaire, tous les autres comprenaient au moins trois volets correspondant aux grandes catégories d'activités mentionnées précédemment, à savoir:

- le volet recherche et développement;
- le volet enseignement et formation;
- le volet autres activités scientifiques et technologiques.

Chacun de ces volets a permis de saisir certaines informations à savoir: le profil des intervenants dans le secteur, la somme des ressources humaines et financières allouées aux activités scientifiques et technologiques, la nature des organismes qui subventionnent ou collaborent pour ces activités, les clientèles rejointes par celles-ci, etc...

1.4.4 La cueillette de l'information

La cueillette de l'information s'est effectuée de mai à décembre 1987. Dans un premier temps, les questionnaires étaient envoyés par la poste. Puis des entrevues et de nombreuses communications téléphoniques furent réalisées pour solliciter les participants ou pour compléter certaines informations.

Le taux de réponse obtenu a été très satisfaisant (tableau 1). Celui-ci, est de 70,5% et tous les secteurs ont des taux supérieurs à 63,4%.

Tableau 1: Distribution des questionnaires et des réponses obtenues

Secteurs	Sous-secteurs	Nombre de questionnaires distribués	Nombre de questionnaires obtenus	% des répondants
Entreprises	**Entreprise manufacturière**			
	1er questionnaire	675 (1)	125	18,5
		113 (2)	67	59,3
	2e questionnaire	51 (3)	34	66,7
	Entreprises de services, secteur privé			
	1er questionnaire			
	• génie-conseil	13	7	53,9
	• informatique	8	7	87,5
	2e questionnaire			
	• génie-conseil	1	1	100,0
	• informatique	3	3	100,0
	Entreprises de services, secteur public			
	• téléphone	1	1	100,0
	• énergie électrique	1	1	100,0
	Total (4)	191	121	63,4
Éducation	Universités (5)	3	3	100,0
	Collèges	2	2	100,0
	Commissions scolaires	5	3	60,0
	Écoles secondaires privées	4	2	50,0
	Total	14	10	71,4
Santé et services sociaux	Centres hospitaliers	4	3	75,0
	Services sociaux	10	9	90,0
	Total	14	12	85,7

Secteurs	Sous-secteurs	Nombre de questionnaires distribués	Nombre de questionnaires obtenus	% des répondants
Organismes publics (services gouvernementaux)	Fédéral	1	1	100,0
	Provincial	10	10	100,0
	MRC	6	4	66,7
	Municipalités	15	9	60,0
	Total	32	24	75,0
Organismes régionaux	Syndicats	4	4	100,00
	Divers	13	10	79,6
	Total	17	14	82,4
Autres	Organismes de loisir scientifique	27	23	85,2
	Média d'information	13	13	100,0
	Total	40	36	90,0
	Grand total	308	217	70,5

(1) Le premier questionnaire a été acheminé à 675 entreprises par la poste. Cette liste d'entreprises manufacturières provient du Répertoire des industries manufacturières de Lanaudière, SEPL, 1986.

(2) Parmi les 675 entreprises ayant reçu un questionnaire par la poste, 113 ont fait l'objet d'un contact par téléphone ou par entrevue pour obtenir une réponse au premier questionnaire en raison de leurs implications dans des activités de recherche industrielle.

(3) Un deuxième questionnaire s'adressait à 51 entreprises dont les activités de R-D étaient plus importantes pour obtenir des renseignements plus détaillés sur ces activités.

(4) Dans ce total ne sont pas considérées les entreprises manufacturières qui, dans le cas du premier questionnaire, n'ont pas fait l'objet d'un contact par téléphone ou par entrevue.

(5) Il n'y a pas d'université dans Lanaudière. Cependant, nous avons cherché à connaître les activités que certaines soutenaient dans la région. Ces universités sont: Université du Québec à Trois-Rivières, Université du Québec à Montréal et l'Université de Montréal.

Au total six secteurs ont été analysés. Nous remarquerons toutefois que le secteur entreprise fut celui où plusieurs efforts ont été concentrés. Ce phénomène s'explique entre autres par le nombre important d'entreprises manufacturières susceptibles de soutenir des activités scientifiques et technologiques. Nous tenons aussi à préciser que dans le cas des autres secteurs d'activités, leur importance est tout aussi considérée. Néanmoins, leur nombre est beaucoup plus restreint.

1.5 LES RÉSULTATS

Le bilan présente l'activité scientifique et technologique telle qu'elle s'est accomplie au cours de l'année 1986-1987.

Aux fins du présent ouvrage, les résultats sont présentés sous deux formes, soit par secteur d'enquête et par secteur d'activités scientifiques et technologiques.

Essentiellement, les résultats sont présentés par secteur d'enquête. Un chapitre est consacré à chacun des cinq secteurs suivants: entreprise, éducation, organismes publics et régionaux, santé et services sociaux, loisir scientifique et diffusion de l'information scientifique et technique. Au sein de ces chapitres, l'information est traitée en fonction des trois types d'activités scientifiques et technologiques: recherche-développement, enseignement et formation scientifique et technique et autres activités scientifiques et technologiques.

Cette méthode nous a permis de mieux dégager les spécificités et les besoins en matière d'activités scientifiques et technologiques en fonction de chacun des secteurs économiques de Lanaudière.

Dans l'ensemble, les résultats découlent de constats, de commentaires et de questionnements nous permettant de formuler des recommandations appropriées.

Néanmoins, pour faciliter l'interprétation des résultats du bilan, il apparaît nécessaire d'avoir une connaissance minimale de la région. À cette fin, un profil socio-économique de Lanaudière précède la présentation des résultats.

Chapitre 2: La région de Lanaudière

2.1 LE TERRITOIRE 39
2.1.1 La localisation 39
2.1.2 Les ressources naturelles 39
2.1.2.1 Les unités géographiques 39
2.1.2.2 L'eau 39
2.1.2.3 Le couvert forestier 39
2.1.2.4 Les terres agricoles 41
2.1.3 L'organisation administrative 41

2.2 LA POPULATION 42
2.2.1 La vue d'ensemble 42
2.2.2 La répartition sous-régionale 42
2.2.3 Les perspectives démographiques 45

2.3 LE MARCHÉ DU TRAVAIL 48

2.4. LES ENTREPRISES, LES EMPLOIS ET LA STRUCTURE ÉCONOMIQUE 49
2.4.1 La structure générale 49
2.4.2 Le secteur primaire 52
2.4.2.1 L'agriculture 52
2.4.2.2 La forêt 52
2.4.2.3 Les mines et les carrières 53
2.4.3 Le secteur secondaire 53
2.4.3.1 L'industrie manufacturière 53
2.4.3.2 L'industrie de la construction 55
2.4.4 Le secteur tertiaire 55
2.4.5 Le tourisme 58

2.5 LA PROBLÉMATIQUE GÉNÉRALE DE DÉVELOPPEMENT 59

2.1 LE TERRITOIRE

2.1.1 La localisation

La région de Lanaudière est située sur la rive nord du fleuve St-Laurent, en aval de l'Ile de Montréal. Couvrant une superficie de 13 721 km^2, soit 2,4% du territoire québécois, elle est délimitée à l'est par la Mauricie, à l'ouest par les Laurentides et au sud par la Communauté urbaine de Montréal et Ville de Laval. De par sa proximité à Montréal, Lanaudière fait partie intégrante des régions du Québec dites "centrales".

2.1.2 Les ressources naturelles

2.1.2.1 *Les unités géographiques*

On retrouve trois grandes unités géographiques dans Lanaudière: la plaine, qui couvre tout le sud de la région, le piedmont, qui domine le paysage lanaudois et où l'on retrouve des chutes et des cascades largement fréquentées, et le plateau, royaume de la forêt. La physionomie géographique de Lanaudière lui confère des potentiels de développement économique complémentaires et diversifiés.

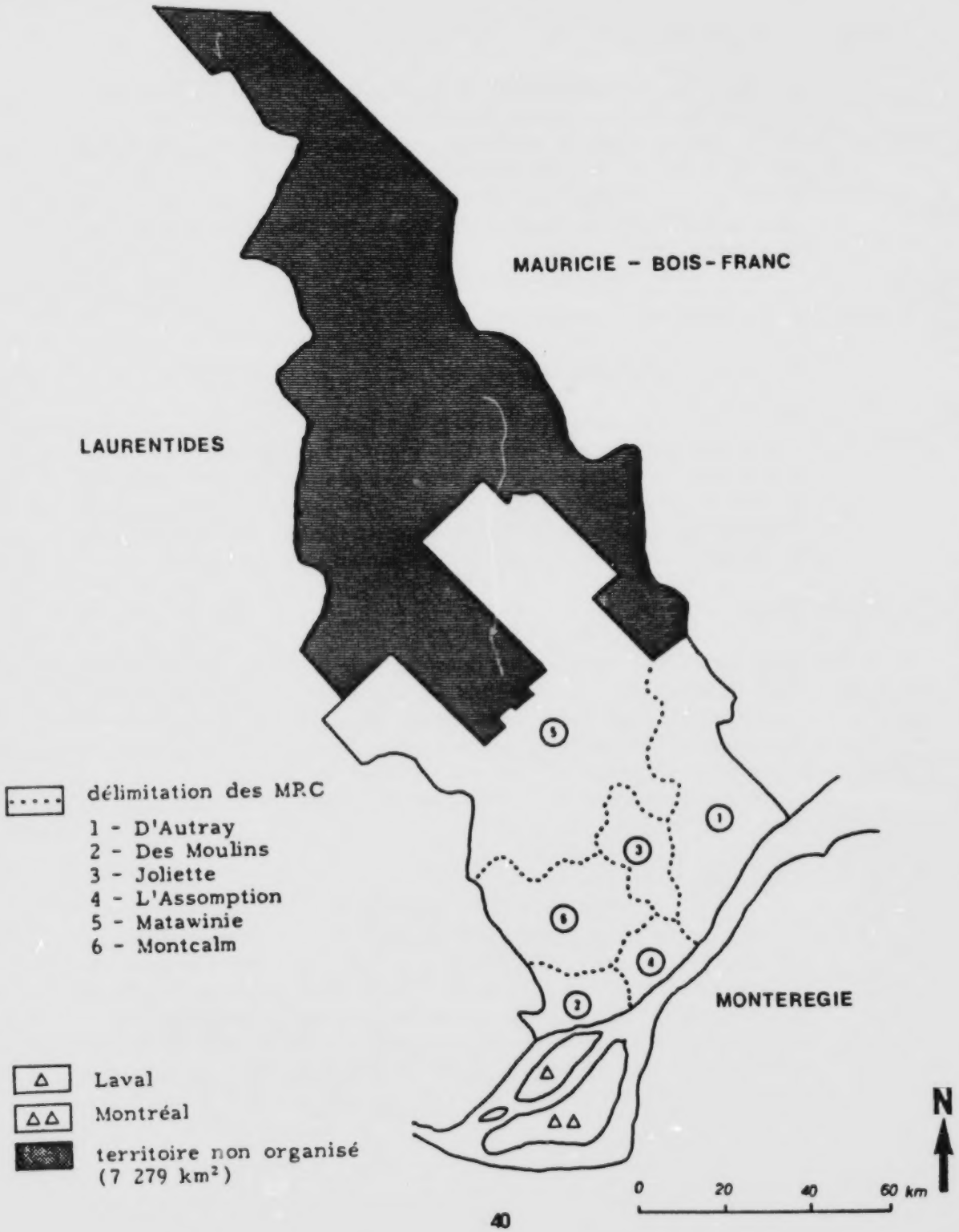
2.1.2.2 *L'eau*

L'eau est certes l'un des traits dominants de la région. Celle-ci est en effet drainée par un ensemble de bassins hydrographiques qui s'écoulent du nord vers le sud où les cours d'eau vont rejoindre le St-Laurent. Les plus importantes rivières sont L'Assomption, l'Achigan, Ouareau, Mattawin, Rouge et Bayonne. De plus Lanaudière compte de nombreux lacs, dont plusieurs sont de grande envergure.

2.1.2.3 *Le couvert forestier*

La région de Lanaudière se caractérise par un couvert forestier totalisant 10 179 km^2 , soit 74% du territoire régional. Ces terres se répartissent de la façon suivante: 58% en forêt publique et 42% en forêt privée. D'une manière générale, les bois résineux dominent sur les propriétés de la Couronne alors que les feuillus, se retrouvent plus au sud, en terrain privé. A l'heure actuelle, on estime la superficie forestière productive de la région à plus de 7 500 km^2.

La région de Lanaudière



2.1.2.4 *Les terres agricoles*

Lanaudière est une région riche en terres propices à la pratique de l'agriculture. Selon l'Atlas agro-alimentaire du Québec, les sols agricoles couvrent près du quart de la superficie du territoire municipalisé de la région. Qui plus est, la plupart d'entre-eux présentent de faibles contraintes pour leur exploitation à des fins agricoles. En effet 100 558 ha., soit 78,6% du sol agricole est classé de catégorie Aa. Par conséquent et en vertu du dynamisme de l'agriculture régionale, 219 466 ha. de terres se trouvent actuellement à l'intérieur de la zone soumise aux dispositions de la Loi sur la protection du territoire agricole du Québec.

2.1.3 L'organisation administrative

Longtemps jumelée aux Laurentides, Lanaudière bénéficie depuis peu du statut de région administrative autonome. Son territoire comprend 6 municipalités régionales de comté (MRC), à savoir les MRC D'Autray, des Moulins, de Joliette, de L'Assomption, de Matawinie et de Montcalm. Il compte également 72 municipalités dont 12 ont le statut de villes. Les plus importantes sont, dans l'ordre (1986): Repentigny (40 778 habitants), Terrebonne (31 310hab.), Mascouche (21 285 hab.) et Joliette (16 845 hab.).

Le territoire municipalisé de Lanaudière totalise une superficie de 5 872 km^2. Les municipalités sont principalement regroupées dans le secteur sud de la région. Au nord, nous retrouvons un vaste territoire non-organisé couvrant 78 587 km^2. Cette superficie est utilisée à des fins d'activités forestières et récréatives et localise la seule réserve amérindienne de Lanaudière, Manouane.

En ce qui concerne le découpage administratif par comtés, nous retrouvons, au plan provincial, les divisions L'Assomption, Joliette, Rousseau (partie), Berthier et Terrebonne. Sur le plan fédéral, nous avons trois districts soit, Joliette, Berthier-Montcalm et Terrebonne.

2.2 LA POPULATION

2.2.1 La vue d'ensemble

En 1986, la région comptait 279 014 habitants, soit 4,3% de la population totale du Québec. Selon le tableau 2, Lanaudière se comparait donc très avantageusement aux autres régions administratives de la province, étant plus populeuse que le Bas-St-Laurent/Gaspésie, l'Estrie, l'Abitibi- Témiscamingue, l'Outaouais et la Côte-Nord.

Mais ce qui caractérise d'abord et avant tout la région de Lanaudière au plan démographique, c'est la grande croissance de sa population. De 1981 à 1986, Lanaudière a en effet connu le plus fort taux d'accroissement démographique de la province (9,76%), démontrant, une marge importante en regard de l'évolution enregistrée dans les autres régions administratives du Québec. Aussi, le tableau 3 nous démontre que la région a plus que doublé sa population au cours des vingt-cinq dernières années.

2.2.2 La répartition sous-régionale

La population de la région de Lanaudière est très inégalement répartie entre les différentes MRC que l'on retrouve sur son territoire. De plus, celles-ci connaissent une croissance démographique différenciée.

C'est ainsi qu'en 1986, plus de 50% des Lanaudois résidaient au sud de la région, soit dans les MRC des Moulins et de L'Assomption. Cette dernière était la plus populeuse de la région avec 73 717 habitants. Suivaient, dans l'ordre, les MRC des Moulins, de Joliette, D'Autray, de Matawinie et de Montcalm.

On remarquera également, au tableau 3, que les MRC localisées au sud ne cessent d'augmenter considérablement leur poids démographique au fil des ans. Cependant, toutes les MRC de la région ont vu leur population s'accroître à un rythme supérieur au taux de croissance provincial depuis 1961. Conséquemment, de 1961 à 1986, les MRC localisées au sud ont contribué dans une proportion de 72% à l'augmentation de la population régionale de Lanaudière.

Tableau 2: La population du Québec selon les régions administratives 1981-1986

Régions	1981 Nombre	%	1986 Nombre	%	Variation 1981-1986 Nombre	%
01. Bas St-Laurent / Gaspésie	234 011	3,6	231 638	3,5	- 2 373	- 1,01
02. Saguenay / Lac St-Jean	300 825	4,7	298 254	4,6	- 2 575	- 0,85
03. Québec	1 032 077	16,0	1 036 812	15,9	4 735	0,46
04. Mauricie / Bois-Francs	441 408	6,9	451 941	6,9	10 533	2,39
05. Estrie	239 136	3,7	257 540	3,9	18 404	7,69
06. Montréal	3 662 502	56,8	3 725 259	57,1	63 785	1,74
- Ile de Montréal	1 760 123	27,3	1 752 582	26,8	- 7 541	- 0,43
- Laval	268 334	4,2	284 164	4,4	15 830	5,90
- Montérégie	1 071 783	16,6	1 089 422	16,7	17 639	1,65
- Laurentides	307 044	4,8	320 077	4,9	13 033	4,24
- Lanaudière	255 218	3,9	279 014	4,3	24 824	9,76
07. Outaouais	242 600	3,8	256 334	3,9	13 734	5,67
08. Nord-Ouest (A.T.)	153 083	2,4	155 842	2,4	2 759	1,80
09. Côte-Nord / Nouveau-Québec	132 737	2,1	118 841	1,8	- 13 896	- 10,47
Le Québec	**6 438 379**	**100,0**	**6 532 461**	**100,0**	**94 082**	**1,46**

Source: Statistique Canada, Recensement du Canada, 1981 et 1986.

Tableau 3: La population de la région de Lanaudière selon les MRC, 1961-1981

MRC	1961		1971		1976		1981	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
D'Autray	27 273	19,8	28 099	15,9	29 163	13,7	31 997	12,5
Des Moulins	14 359	10,4	27 025	15,2	43 656	20,5	59 772	23,4
Joliette	30 390	22,1	38 075	21,4	40 344	18,9	43 184	16,9
L'Assomption	27 170	19,7	41 036	23,2	52 124	24,5	65 148	25,5
Matawinie	21 545	15,6	22 729	12,8	24 830	11,7	28 129	11,1
Montcalm	17 087	12,4	20 330	11,5	22 706	10,7	27 009	10,6
Lanaudière	**137 824**	**100,0**	**177 294**	**100,00**	**212 823**	**100,0**	**255 239**	**100,0**

Source: Statistique Canada, Recensement du Canada, 1961-1966-1971-1976-1981.

La pression ressentie dans les différentes municipalités qui se retrouvent à l'intérieur de cette zone de très forte croissance est donc réelle. Elle se manifeste à plusieurs niveaux, notamment au plan des services publics qui doivent constamment être ajustés aux exigences des nouveaux arrivants.

De la même manière, les municipalités du nord, qui apparaissent relativement peu peuplées en regard de leur étendue, doivent aussi faire face à la demande des villégiateurs dont la prise en compte modifie sensiblement le portrait démographique de la région. À titre d'exemple, mentionnons qu'en 1983 la MRC de Matawinie comptait, sur son territoire, près de 17 500 résidences secondaires pour 8000 résidences permanentes. En termes d'effectifs, la population de cette MRC passait donc de 27 148 à 96 956 habitants (1983) en saison touristique.

2.2.3 Les perspectives démographiques

Si la région a considérablement augmenté sa population durant les dernières décennies, tout indique qu'il en sera de même au cours des prochaines années. En effet, selon le Bureau de la statistique du Québec, la région de Lanaudière devrait compter plus de 360 000 habitants en l'an 2 001 (tableau 4). Advenant la concrétisation de ce scénario, la région continuerait donc de connaître un très fort taux de croissance démographique et à l'aube du prochain siècle, elle serait la cinquième région du Québec en termes de population, se classant avant le Saguenay/Lac St-Jean et Laval.

Dans ce contexte, toutes les MRC de la région - exception faite de la MRC de Joliette - verraient leur population s'accroître, notamment dans Des Moulins, L'Assomption et Montcalm où, pour cette dernière, l'on assisterait à un phénomène de débordement en provenance du sud de la région. En somme, les MRC localisées au sud représenteraient alors 71,2% de la population de la région de Lanaudière; l'augmentation de leur population respective expliquerait quasi à elle seule la croissance démographique régionale pour la période 1986-2001 (tableau 5).

Tableau 4: Les perspectives démographiques du Québec et de ses régions, horizon 2001 (hypothèse moyenne)

Régions	Pop. 1986		Prévisions 2001		Variation prévue 1986-2001	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
01. Bas Saint-Laurent / Gaspésie	231 638	3,6	242 241	3,4	10 603	4,58
02. Saguenay / Lac Saint-Jean	299 864	4,6	337 496	4,8	37 632	12,55
03. Québec	1 036 812	15,9	1 095 620	15,5	58 808	5,67
04. Mauricie / Bois-Francs	451 941	6,9	483 120	6,8	31 179	6,90
05. Estrie	257 540	3,9	254 285	3,6	- 3 255	- 1,26
06. Montréal	3 725 259	57,1	4 045 922	57,3	320 663	8,61
- Ile de Montréal	1 752 582	26,8	1 599 627	22,7	- 152 955	- 8,73
- Laval	284 164	4,4	329 898	4,7	45 734	16,09
- Montérégie	1 089 422	16,7	1 355 409	19,2	265 987	24,42
- Laurentides	320 077	4,9	391 923	5,5	71 846	22,45
- Lanaudière	279 014	4,3	369 065	5,2	90 051	32,27
07. Outaouais	256 334	3,9	276 726	3,9	20 392	7,96
08. Nord-Ouest (A.T.)	155 842	2,4	179 990	2,4	15 148	9,72
09. Côte-Nord / Nouveau-Québec	118 841	1,8	158 865	2,3	40 024	33,68
Le Québec	**6 534 071**	**100,0**	**7 065 265**	**100,0**	**531 194**	**8,13**

Source: Statistique Canada, recensement 1986.

Tableau 5: Les perspectives démographiques de la région de Lanaudière selon les MRC, horizon 2001 (hypothèse moyenne)

MRC	Pop. 1986		Prévisions 2001 BSQ		Variation prévue 1986-2001	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
D'Autray	32 824	11,8	33 390	9,1	566	1,72
Des Moulins	68 768	24,8	111 613	30,2	42 845	62,30
Joliette	44 488	16,0	39 099	10,6	- 5 389	- 12,11
L'Assomption	73 717	26,5	110 066	29,8	36 349	49,31
Matawinie	30 607	10,6	33 914	9,2	3 307	10,80
Montcalm	28 610	10,3	40 983	11,1	12 373	43,25
Lanaudière	**279 014**	**100,0**	**369 065**	**100,0**	**90 051**	**32,27**

Source: Statistique Canada, Recensement du Canada 1986,
BSQ, *Perspectives démographiques infra-régionales, 1981-2006*, Québec 1984.

2.3 LE MARCHÉ DU TRAVAIL

En 1987 il y avait 217 000 personnes en âge de travailler (population âgée de 15 ans et plus) dans la région de Lanaudière. De ce groupe, on dénombrait 141 000 individus actifs sur le marché du travail, c'est-à-dire des gens ayant un emploi ou étant à la recherche d'un emploi (chômeurs). Par conséquent, le taux d'activité de la région se situait à 65,0%, comparativement à 62,9% pour le Québec (tableau 6).

Des 141 000 personnes composant la population active de Lanaudière, 130 000 individus avaient un emploi et 11 000 personnes étaient à la recherche d'une situation. Le taux de chômage de la région s'établissait donc, à la même époque, à 8,0%, soit l'un des plus faibles de la province. À cette même date, le Québec affichait un taux de chômage de 9,2%.

Tableau 6: Les indicateurs de la population active, région de Lanaudière et le Québec, 1986

Indicateur	Lanaudière	Québec
Population 15 ans +	217 000	5 228 000
Population active	141 000	3 290 000
Personnes occupées	130 000	2 988 000
Personnes en chômage	11 000	302 000
Taux d'activité	65,0%	62,9%
Taux de chômage	8,0%	9,2%

Source: Ministère de la Main d'oeuvre et de la Sécurité du revenu, *Bulletin régional sur le marché du travail*, 1987 région Laurentides-Lanaudière (06N), volume 7, no 4, février 1988.

Il est toutefois nécessaire d'apporter certaines nuances fondamentales au sujet des différents concepts utilisés dans cette section. En effet, bien que les statistiques nous démontrent qu'il y avait 116 000 personnes occupées dans la région de Lanaudière en 1985, cela ne signifie pas qu'il y avait un nombre équivalant d'emplois "dans" la région durant la période d'observation. En 1982 par

exemple, le Conseil régional de développement de Lanaudière évaluait que 37,6% des travailleurs lanaudois étaient employés à l'extérieur de la région, notamment sur l'Ile de Montréal.

En bref, l'enquête réalisée par cet organisme identifiait deux pôles d'attraction de la main-d'oeuvre régionale: l'Ile de Montréal, procurant 30,5% des emplois aux travailleurs de la région, et la MRC de Joliette qui occupait 20,8% des régionaux actifs sur le marché du travail (tableau 7).

Les travailleurs qui avaient Montréal comme destination de travail provenaient surtout des MRC de L'Assomption, des Moulins et dans une moindre mesure, des MRC de Montcalm et D'Autray. Pour ce qui est des travailleurs qui avaient un emploi dans la MRC de Joliette, la plupart (88%) résidaient sur le territoire de cette MRC. Même si l'enquête date quelque peu, tout porte à croire que ces tendances demeurent significatives.

En somme pour bien saisir la dynamique économique de la région, il faut connaître le nombre d'emplois effectivement offerts par les entreprises de Lanaudière, sans distinction du lieu de résidence des travailleurs.

2.4. LES ENTREPRISES, LES EMPLOIS ET LA STRUCTURE ÉCONOMIQUE

2.4.1 La structure générale

La structure économique de la région de Lanaudière se compare, à certains égards, à la structure économique de la province de Québec (tableau 8). En effet, comme au Québec, le secteur tertiaire domine de plus en plus l'économie régionale et le secteur manufacturier semble avoir stabilisé sa position relative. Toutefois, dans la région, le secteur primaire, notamment l'agriculture, occupe toujours une part relativement importante de la main-d'oeuvre.

Tableau 7: L'emploi et lieu de résidence, Lanaudière, 1982

Lieu de travail / Lieu de résidence MRC	D'Autray	des Moulins	Joliette	L'Assomption	Matawinie	Montcalm	Montréal	A. régions	Total
de D'Autray	69,9		8,2	1,4			13,7	6,8	100,0
des Moulins		21,4		2,9		1,4	51,4	22,9	100,0
de Joliette	4,6		88,5	2,3	2,3	1,1	1,1		100,0
de L'Assomption				42,7			53,9	3,4	100,0
de Matawinie	1,7		20,7		69,0		5,1	3,4	100,0
de Montcalm		2,4	12,9	4,7	7,1	54,1	16,5	2,4	100,0
Région de Lanaudière	**9,2**	**4,8**	**20,8**	**14,1**	**6,7**	**6,7**	**30,5**	**7,1**	**100,0**

Source: Enquête sur la population active, CRD de Lanaudière, juin 1982.

Tableau 8: La répartition de l'emploi et des entreprises selon les 10 branches d'activités, Lanaudière et le Québec, 1987

Secteur d'activités	Lanaudière Ent.	Lanaudière Emp.	Lanaudière %	Québec Ent.	Québec Emp.	Québec %
Secteur primaire						
- agriculture	890	5 056	7,66	8 274	26 754	1,10
- forêts	88	642	0,97	1 076	20 522	0,84
- chasse et pêche	4	6	0,01	172	538	0,02
- mines et carrières	13	83	0,13	542	23 038	0,95
Total (I)	**995**	**5 787**	**8,77**	**10 064**	**70 852**	**2,91**
Secteur secondaire						
- manufacturier	800	15 292	23,16	18 754	549 372	22,60
- construction	1 126	3 704	5,61	14 507	93 381	3,84
Total (II)	**1 926**	**18 996**	**28,77**	**33 261**	**642 753**	**26,44**
Secteur tertiaire						
- transport, comm., serv. pub.	328	2 447	3,71	6 897	167 008	6,88
- comm., fin., ass., imm.	2 973	13 309	20,16	72 520	554 883	22,85
- adm. publique	118	2 261	3,42	3 610	180 385	7,42
- autres services	2 292	23 223	35,17	60 194	813 542	33,50
Total (III)	**5 711**	**41 240**	**62,46**	**143 221**	**1 715 818**	**70,65**
Grand total	8 632	66 023	100	186 546	2 429 423	100
	(4,60)	(2,72)	-	(100,0)	(100,0)	-

Source: Emploi et Immigration Canada, Bureau régional (province de Québec), Montréal, juin 1987.

2.4.2 Le secteur primaire

2.4.2.1 *L'agriculture*

L'agriculture accapare actuellement 7,7% de l'emploi dans la région de Lanaudière comparativement à 1,1% au Québec. En 1986, on dénombrait 2 656 fermes sur le territoire régional, notamment dans les MRC D'Autray et de Montcalm (1 557 fermes).

Les productions animales les plus importantes sont les productions laitière, porcine et avicole. En ce qui a trait aux productions végétales, les grandes cultures (céréales et maïs), l'horticulture, la production de gazon, du tabac et de la pomme de terre sont largement pratiquées.

Malgré un recul certain dans la production de tabac au cours des dernières années, Lanaudière demeure l'une des régions les plus propices à la pratique de l'agriculture au Québec.

2.4.2.2 *La forêt*

Tel que mentionné précédemment, la forêt occupe 74% du territoire régional et en juin 1987, 88 entreprises oeuvraient dans le domaine de l'exploitation forestière, embauchant plus de 600 personnes. Naturellement, l'ensemble des activités économiques régionales reliées à la forêt sont beaucoup plus importantes. En 1985 par exemple, le ministère de l'Énergie et des Ressources[1] dénombrait 78 usines de transformation primaire du bois se répartissant comme suit: 67 scieries, 21 entreprises de bois de chauffage, 2 usines de pâte et papier, une usine de bardeaux et 12 usines de copeaux. L'apport économique de la forêt au développement régional est donc primordial, surtout si l'on considère qu'en 1984, la Commission de la santé et de la sécurité au travail évaluait à 652 M$ la masse salariale de l'ensemble de cette industrie dans Lanaudière[2].

Toutefois, l'approvisionnement demeure au centre de la problématique de développement de ce secteur. En effet, la plupart des intervenants du milieu évalue la situation comme étant critique. Pour les résineux, la difficulté d'exploiter un bois de qualité ou d'acquérir un volume d'approvisionnement suffisant est omniprésente. Pour les feuillus, de nouveaux procédés, permettant d'utiliser la matière ligneuse, modifient toute la dynamique de

1 MER - Répertoire des usines de transformation du bois. Québec, 1985.

2 CSST - Fichier de financement - 20 août 1985.

l'approvisionnement. Enfin, l'instauration des tarifs et règlements de la nouvelle politique forestière du gouvernement du Québec menace la rentabilité des petits exploitants, sans compter les effets de concurrence du libre-échange.

2.4.2.3 *Les mines et les carrières*

La région est faiblement pourvue dans le secteur minier. En fait, l'essentiel de l'industrie se concentre sur l'exploitation des carrières et sablières, laquelle est largement tributaire de l'activité du secteur de la construction. Or le dynamisme de ce secteur fut suffisant pour maintenir son niveau d'emploi régional ces dernières années.

2.4.3 Le secteur secondaire

2.4.3.1 *L'industrie manufacturière*

Tout comme les productions agricoles et forestières, la production manufacturière régionale est en majeure partie exportée à l'extérieur de Lanaudière. De ce fait, elle constitue l'une des principales assises économiques de la région.

En juin 1987, ce secteur d'activité regroupait 800 entreprises et plus de 15 000 emplois (tableau 9). Au plan structurel, tous les groupes manufacturiers, à l'exception des produits du pétrole et du charbon, y étaient représentés. Un des traits marquants de l'industrie manufacturière lanaudoise est donc sa grande diversité, 9 branches industrielles (aliments, caoutchouc, habillement, bois, meubles, papiers, produits électriques, produits minéraux non-métalliques et produits chimiques) totalisant 75% de l'emploi manufacturier régional.

Il ne faut donc pas se surprendre si les entreprises de la région sont de plus petite taille qu'au Québec. En effet, 91,5% des entreprises manufacturières locales ont moins de 50 employés (tableau 10). On les retrouve surtout dans les secteurs de l'alimentation, de l'habillement, du bois, du meuble, de l'imprimerie, des produits en métal et des produits minéraux non-métalliques, alors que la grande entreprise domine le secteur du papier, du caoutchouc et des produits électriques.

Dans l'ensemble, toutefois, la structure industrielle de la région de Lanaudière se rapproche à la structure industrielle québécoise. Les secteurs de production traditionnels, présentant souvent une

Tableau 9: La répartition de l'emploi et des entreprises du secteur manufacturier, Lanaudière et le Québec, 1987

Groupe industriel	EMPLOI					ENTREPRISES				
	Lanaudière		Québec		Lan.-Qué.	Lanaudière		Québec		Lan.-Qué.
	Nombre	%	Nombre	%	%	Nombre	Taille moyenne	Nombre	Taille moyenne	%
Aliments	2 086	13,6	53 547	9,8	3,9	86	24	1 601	33	5,4
Boissons	46	0,3	9 598	1,7	0,5	2	23	121	79	1,7
Tabac	106	0,7	3 840	0,7	2,8	3	35	13	295	23,1
Caoutchouc	1 102	7,2	6 609	1,2	16,7	3	367	77	86	3,9
Plastique	420	2,8	11 136	2,0	3,8	25	17	425	26	5,9
Cuir	70	0,5	9 202	1,7	0,8	9	8	307	30	2,9
Textile	212	1,4	28 019	5,1	0,8	9	24	656	43	1,4
Habillement	1 892	12,4	70 799	12,9	2,7	95	20	2 789	25	3,4
Bois	1 492	9,8	33 981	6,2	4,4	139	11	1 742	19	7,9
Meubles	788	5,1	18 945	3,5	4,2	115	7	1 532	12	7,5
Papiers	1 072	7,0	41 001	7,5	2,6	8	134	273	150	2,9
Imprimerie	410	2,7	36 855	6,7	1,1	62	7	2 294	16	2,7
Prem. transf. des métaux	294	1,9	28 462	5,2	1,0	6	49	195	145	3,1
Prod. en métal	706	4,6	41 144	7,5	1,7	69	10	2 170	18	3,2
Machinerie	393	2,6	13 743	2,5	2,9	21	19	548	25	3,8
Mat. de transport	300	1,9	38 906	7,1	0,8	27	11	479	81	5,6
Prod. élect., électr.	1 399	9,1	40 058	7,3	3,5	14	100	792	50	1,8
Prod. min. non-métal.	783	5,1	13 970	2,5	5,6	53	15	755	18	7,0
Prod. pétrole et charbon	0	0,0	3 500	0,7	0,0	0	0	49	71	0,0
Prod. chimiques	1 033	6,8	27 215	4,9	3,8	14	74	602	45	2,3
Autres industries	688	4,5	18 298	3,3	3,8	40	17	1 334	13	3,0
Total	**15 292**	**100,0**	**548 828**	**100,0**	**2,8**	**800**	**19**	**18 754**	**29**	**4,3**

Source: Emploi et Immigration Canada, Bureau régional (province de Québec), Montréal, juin 1987.

productivité inférieure à la moyenne (tableau 11), continuent d'y occuper une place importante.

2.4.3.2 *L'industrie de la construction*

L'industrie de la construction occupait près de 4 000 personnes dans la région de Lanaudière en 1987. L'activité de cette branche, saisonnière et très soumise à l'influence de la conjoncture économique en général, se porte bien depuis quelques années. La très forte demande sur le marché résidentiel dans le secteur sud de la région, des travaux relatifs à la poursuite du programme d'assainissement des eaux et la réalisation de projets importants dans le secteur institutionnel, sont autant de facteurs qui ont avantagé ce secteur d'activités.

2.4.4 Le secteur tertiaire

Depuis le début des années soixante, le secteur tertiaire prend de plus en plus d'importance dans l'économie des pays développés. À ce chapitre, le Québec ne fait pas exception à la règle. À l'heure actuelle, un peu plus de 70% des emplois québécois se trouvent dans ce secteur.

En région, la situation diffère quelque peu quoique la tendance demeure la même. Dans Lanaudière, par exemple, c'est 62% des emplois qui sont générés par le secteur des services, principalement dans le commerce, l'enseignement, dans le secteur de la santé et des services sociaux ainsi que dans le domaine de l'hébergement et de la restauration. Ces quatre groupes de services génèrent 75% des emplois tertiaires de la région et deux fois plus d'emplois que l'industrie manufacturière locale (tableau 12).

On remarquera cependant d'importantes différences entre la structure de l'emploi tertiaire au Québec et dans la région de Lanaudière. C'est ainsi que le commerce lanaudois est dominé par le secteur de la vente au détail alors qu'au Québec, le commerce de gros procure près du tiers des emplois commerciaux. De la même manière, tout le secteur des services aux entreprises est proportionnellement beaucoup plus important au Québec qu'en région, tout comme ceux de l'administration publique, des finances, du transport, des communications et des services d'utilité publique.

Tableau 10: Le nombre d'entreprises manufacturières selon la taille, Lanaudière et le Québec, 1987

Taille	Lanaudière (1) Nombre	Lanaudière (1) %	Québec (2) Nombre	Québec (2) %
Artisanales (0 - 4 emp.)	350	43,7	7 984	45,6
Petites (5 - 49 emp.)	382	47,8	8 579	45,7
Moyennes (50 - 199 emp.)	60	7,5	1 706	9,1
Grandes (200 - 499 emp.)	4	0,5	352	1,9
Très grandes (500 emp. et +)	4	0,5	133	0,7
Total	**800**	**100,0**	**18 754**	**100,0**

Source: (1) Estimation, SEPL, Banque de données industrielles, 1987;
(2) Emploi et Immigration Canada, 1987.

Tableau 11: La répartition des entreprises et de l'emploi du secteur manufacturier selon la productivité, Lanaudière et le Québec, 1987

Type	Lanaudière Ent. %	Lanaudière Emp. %	Québec Ent. %	Québec Emp. %
Groupes industriels à faible performance (cuir, textile, habillement, bois, meubles, divers)	407 (50,9)	5 142 (33,6)	8 360 44,6	179 244 (32,7)
Groupes industriels à bonne performance (autres groupes)	393 (49,1)	10 150 (100,0)	10 394 (100,0)	365 584 (100,0)
Total	**800 (100,0)**	**15 292 (100,0)**	**18 754 (100,0)**	**548 828 (100,0)**

Source: Emploi et Immigration Canada, 1987.

Tableau 12: La répartition des entreprises et de l'emploi du secteur tertiaire, Lanaudière et le Québec, 1987

Groupe	Lanaudière Ent. %	Lanaudière Emp. %	Québec Ent. %	Québec Emp. %
Transport, communications, autres services publics				
- transport	258	1 569	5 365	85 874
- communications	51	483	1 151	54 307
- autres	19	395	381	26 827
Total	*328*	*2 447*	*6 897*	*167 008*
	(5,7)	*(5,9)*	*(4,8)*	*(9,7)*
Commerce				
- commerce de gros	329	1 681	11 756	129 900
- commerce de détail	2 301	9 530	51 401	301 579
Total	*2 630*	*11 211*	*63 157*	*431 479*
	(46,1)	*(27,1)*	*(44,2)*	*(25,2)*
Finances, ass. et aff. imm.				
Total	*343*	*2 098*	*9 363*	*123 404*
	(6,0)	*(5,2)*	*(6,5)*	*(7,2)*
Services				
- services aux entreprises	349	1048	10 901	109 931
- services personnels	308	766	8 963	29 695
Total	*657*	*1 814*	*19 864*	*139 626*
	(11,5)	*(4,4)*	*(13,9)*	*(8,1)*
Administration publique				
- adm. fédérale	10	237	631	63 040
- adm. provinciale	25	648	1 037	59 610
- adm. locale	83	1 376	1 840	56 189
- organ. internation.	0	0	102	1 546
Total	*118*	*2 261*	*3 610*	*180 385*
	(2,1)	*(5,5)*	*(2,5)*	*(10,5)*
Enseignement				
Total	*52*	*7 868*	*2 334*	*187 644*
	(0,9)	*(19,1)*	*(1,6)*	*(10,9)*
Services sociaux et médicaux				
Total	*415*	*6 454*	*10 013*	*235 983*
	(7,3)	*(15,6)*	*(6,9)*	*(13,8)*
Hébergement et restauration				
- hébergement	153	1 251	2 624	36 878
- restauration	604	4 215	14 056	132 311
Total	*757*	*5 466*	*16 680*	*169 189*
	(13,3)	*(13,2)*	*(11,7)*	*(9,8)*
Loisirs				
Total	*123*	*757*	*3 154*	*28 062*
	(2,2)	*(1,8)*	*(2,2)*	*(1,6)*
Autres				
Total	*288*	*864*	*8 149*	*53 038*
	(5,0)	*(2,2)*	*(5,7)*	*(3,2)*
TOTAL	**5 711**	**41 240**	**143 221**	**1 715 818**
	(100,0)	**(100,0)**	**(100,0)**	**(100,0)**

Source: Emploi et Immigration Canada, juin 1987.

En somme, dans Lanaudière, l'emploi tertiaire est d'abord et avant tout relié aux services à la population. Dans une économie en voie de tertiarisation, ce constat pose toute la problématique de développement d'un tertiaire exportateur en région. Il y va de la capacité de chacune des régions du Québec de créer en leur sein des emplois dans les secteurs porteurs d'avenir.

2.4.5 Le tourisme

L'industrie touristique régionale demeure un secteur difficile à isoler à partir de données générales d'emplois. En effet, l'information statistique de base ne justifie pas, à elle seule, l'importance stratégique du tourisme au plan du développement économique régional. De plus, elle ne reflète aucunement le potentiel de croissance de cette industrie dans la région de Lanaudière, région "verte" par excellence.

Lanaudière est une région jeune en ce domaine et les activités qu'on y retrouve reposent pour la plupart sur l'attrait que représentent pour les clientèles citadines, ses montagnes, ses plans d'eau et ses vastes espaces naturels. La chasse, la pêche, les activités nautiques, le ski alpin et le ski de fond sont donc très populaires et contribuent à faire en sorte que la région est ouverte, au plan touristique, douze mois par année.

De plus, fait à souligner, Lanaudière est devenue au fil des ans l'endroit par excellence pour la pratique de la motoneige au Québec, voire même dans l'est de l'Amérique du Nord. Nombreux sont les Américains qui utilisent ses sentiers durant la période hivernale.

Lanaudière présente aussi de nombreux événements annuels dont le Maski-Courons et le prestigieux Festival d'été, qui bénéficie maintenant d'une renommée internationale. Ces événements attirent une clientèle considérable et constituent en eux-mêmes d'excellents véhicules promotionnels pour la région.

Le succès remporté par l'ensemble de ces activités au cours des dernières années contribue à accroître l'achalandage de la région de Lanaudière et de ce fait, l'investissement dans l'industrie touristique régionale. Les promoteurs étant d'origine lanaudoise, ont à coeur le respect de l'environnement et la qualité de l'accueil. Le fruit de leurs efforts est d'ailleurs maintenant reconnu, comme en fait foi l'obtention récente (1985 et 1987) de deux "Grand prix provincial du tourisme" par le Centre touristique de la Montagne Coupée et le Festival d'été de Lanaudière.

L'apport du tourisme à l'économie régionale est donc de plus en plus important. Par ailleurs ce secteur contribue à la diversification des activités économiques de nombreuses municipalités.

2.5 LA PROBLÉMATIQUE GÉNÉRALE DE DÉVELOPPEMENT

À brève échéance, toute la problématique de développement de la région de Lanaudière repose sur l'augmentation de la population régionale qui semble vouloir se poursuivre à un rythme accéléré. Cette croissance démographique constante se ressent dans pratiquement tous les secteurs d'activités, notamment au plan de la construction, des commerces, des services à la population et du secteur récréo-touristique.

En effet, l'arrivée de jeunes ménages bénéficiant d'un revenu supérieur à la moyenne stimule la demande intérieure de biens durables et de biens de consommation. De la même manière, ces nouveaux arrivants découvrent le potentiel récréatif du nord lanaudois et suscitent l'achalandage des centres de ski, des plans d'eau et des sites naturels de la région.

Cependant, la croissance démographique soutenue que connaît la région de Lanaudière depuis quelques années a amené plusieurs modifications quant à sa vie socio-économique. Les pressions se font de plus en plus fortes sur l'environnement régional, que ce soit au niveau des terres agricoles ou des plans d'eau qu'à celui de l'environnement visuel.

Les autorités publiques connaissent quelques difficultés à faire face à cette nouvelle clientèle. Dans le secteur de la santé et des services sociaux, sur la base de budgets per capita, la région de Lanaudière serait l'une des plus mal nanties au Québec. Dans le domaine de l'éducation, nous comptons deux collèges dont un privé, mais aucune université ou centre de recherche important.

Les commissions scolaires, telles la Commission scolaire Le Gardeur (MRC de L'Assomption) et des Manoirs (MRC des Moulins) éprouvent un problème chronique de locaux. Une telle situation nécessite obligatoirement des correctifs à court terme.

La région de Lanaudière bénéficie donc des avantages et des inconvénients d'une localisation qui la soumet à l'influence directe de Montréal. L'augmentation de la population des MRC de L'Assomption, des Moulins et bientôt de la MRC de Montcalm, est

en grande partie reliée à l'exode des jeunes ménages de la métropole dont l'arrivée active l'industrie de la construction, l'activité commerciale et le besoin de nouveaux services. De plus, les investissements s'accélèrent dans le commerce et dans l'industrie récréo-touristique.

Dans un avenir rapproché, la région se devra d'être plus rationnelle quant à l'exploitation des ressources naturelles pour assurer son développement. L'agriculture régionale pourrait conserver le même nombre d'emplois tout comme l'industrie forestière, en s'ajustant adéquatement au principe du rendement soutenu des richesses forestières et en préservant les bonnes terres agricoles.

Le niveau industriel démontre une activité manufacturière cantonnée dans les secteurs traditionnels où la concurrence se fera de plus en plus vive en raison d'un plus grand libéralisme dans les échanges commerciaux. Alors pour être concurrentielle et à tout le moins maintenir sa part du marché, l'industrie régionale devra être agressive et innovatrice.

Or à l'heure actuelle, la plupart de nos entreprises sont peu présentes sur les marchés étrangers. Seulement 20% d'entre elles exportent hors du Canada et en 1983, on estimait que seulement 12% des expéditions manufacturières lanaudoises franchissaient les frontières canadiennes, la plupart du temps vers les États-Unis[3].

Nous noterons donc que les entreprises de la région de Lanaudière sont de petite taille et oeuvrent en majorité dans des secteurs traditionnels ou à l'intérieur de filières régionales où elles jouent le rôle de sous-traitants.

Enfin, la région ne bénéficie pas d'un environnement technologique propice à l'implantation d'entreprises oeuvrant dans les secteurs de pointe ou pouvant soutenir l'action des entreprises existantes. En effet, les organismes de soutien à l'entreprise sont rares dans la région de Lanaudière. Bien sûr, la région est dotée de six corporations de développement économique. Mais quatre d'entre elles sont de formation récente et la plupart ont des ressources limitées.

---

3 Fréchette, P., *État de la situation socio-économique de la région de Lanaudière*, Joliette, CRD de Lanaudière, février 1983, p. 35.

De plus, la direction régionale du ministère de l'Industrie et du Commerce est à Saint-Jérôme, celle de l'Expansion industrielle régionale et du développement technologique, à Montréal, tout comme le Centre de recherche industrielle du Québec, le Conseil national de la recherche (programme PARI) et de nombreux autres. Par ailleurs il est à se demander pourquoi des organismes décentralisés tels la Banque fédérale de développement et le Centre québécois pour l'informatisation de la production n'ont pas pignon sur rue dans la région de Lanaudière. Une telle situation, associée à l'absence d'universités, de centres de recherches, de centres spécialisés de niveau collégial et de Maison générale de l'industrie, laisse l'observateur perplexe en ce qui a trait aux moyens nécessaires pour maintenir une activité industrielle de calibre.

Naturellement, si la tendance se poursuit, la région pourra toujours compter sur l'afflux de nouveaux résidents pour stimuler les activités commerciales et récréo-touristiques, offrant ainsi l'image d'une immense banlieue avec ses développements domiciliaires et ses parcs récréatifs.

Toutefois, il est fort important de souligner les efforts réalisés en région afin de stimuler davantage l'économie de Lanaudière. À l'aube d'un sommet socio-économique régional, nous assistons actuellement à une prise en main du développement régional. Cette prise en charge demeure l'essence même de toute dynamique de croissance de Lanaudière.

Chapitre 3: Synthèse et recommandations

3.1 L'ACTIVITÉ SCIENTIFIQUE ET TECHNOLOGIQUE 65
3.1.1 Les sommes d'argent allouées 65
3.1.2 Le personnel scientifique et technique 68

3.2 LES FAITS SAILLANTS ET L'IDENTIFICATION DES BESOINS 74
3.2.1 Le secteur entreprise 75
3.2.1.1 Les faits saillants 75
3.2.1.2 Les activités d'enseignement et de formation scientifique et technique 76
3.2.1.3 Les autres activités scientifiques et technologiques 76
3.2.1.4 Les activités de recherche et développement (R-D) 77
3.2.1.5 Les besoins et les moyens 77
3.2.2 Le secteur de l'éducation 79
3.2.2.1 Les faits saillants 80
3.2.2.2 L'enseignement et la formation scientifique et technique 81
3.2.2.3 Les autres activités scientifiques et technologiques 81
3.2.2.4 Les activités de recherche et développement 81
3.2.2.5 Les besoins et les moyens 82
3.2.3 Le secteur des organismes publics et régionaux 83
3.2.3.1 Les activités d'enseignement et de formation scientifique et technique 83
3.2.3.2 Les autres activités scientifiques et technologiques 83
3.2.3.3 Les activités de recherche et développement 84
3.2.3.4 Les besoins et les moyens 86
3.2.4 Le secteur de la santé et des services sociaux 87
3.2.4.1 La santé 87
3.2.4.2 Les services sociaux 90
3.2.5 Le loisir scientifique et la diffusion de l'information scientifique et technique 92
3.2.5.1 Les organismes publics et régionaux 92
3.2.5.2 Les clubs de loisir scientifique 93
3.2.5.3 Les média d'information 94
3.2.5.4 Les besoins et les moyens 94

3.3 LES RECOMMANDATIONS....95
Pour le suivi du bilan....95
Pour le secteur «entreprise»....95
Pour le secteur de l'éducation....97
Pour le secteur des organismes publics et régionaux....99
Pour le secteur de la santé et des services sociaux....100
Pour le secteur du loisir scientifique et la diffusion de l'information scientifique et technique....103

3.1 L'ACTIVITÉ SCIENTIFIQUE ET TECHNOLOGIQUE

Afin de synthétiser l'activité scientifique et technologique effectuée dans Lanaudière, au cours de l'année fiscale 1986-87, nous examinerons cette activité selon deux grands axes, soit les sommes d'argent qui y furent allouées et le personnel scientifique et technique qui y a travaillé. Chacun de ces axes sera décortiqué par secteurs et sous-secteurs d'enquête et par types d'activités.

3.1.1 Les sommes d'argent allouées

Suivant les données recueillies lors de nos enquêtes[1], il s'est dépensé 37 211 706$ en activités scientifiques et techniques en 1986-87 (tableau 13).

Cette somme s'est répartie dans les différents secteurs d'activités de la façon suivante: entreprise (63,2%), santé et services sociaux (22,2%), organismes publics et régionaux (12,0%), éducation (2,4%), loisir scientifique (0,20%) (tableau 14).

Dans chacun de ces secteurs, un ou des sous-secteurs prévalent sur le plan des dépenses. Ainsi, dans le secteur entreprise, les sous-secteurs suivants sont prédominants: grande entreprise manufacturière (67,5%), génie-conseil (16,9%) et PME manufacturière (12,4%). L'importance de la grande entreprise est particulièrement manifeste.

Dans le secteur éducation, les commissions scolaires (53,4%) et les établissements de niveau collégial (41,1%) se partagent la grande partie des dépenses. En ce qui a trait aux organismes publics et régionaux, c'est le gouvernement provincial (31,6%) qui dépense le plus, suivi du gouvernement fédéral (25,8%) et des municipalités (24,4%). Enfin, dans le secteur de la santé et services sociaux, les centres hospitaliers prévalent fortement avec 97,2% des dépenses.

---

1 Aux fins d'alléger le texte, et à moins d'indications contraires, toutes les informations compilées dans les tableaux proviennent des résultats obtenus par les questionnaires administrés par le Comité du bilan scientifique et technologique de Lanaudière, tels que décrits en page 32 du présent document.

Tableau 13: L'estimation des sommes allouées à l'activité scientifique et technologique dans la région de Lanaudière, selon les secteurs et sous-secteurs d'enquête, 1986-1987 (en dollars)

Secteurs	ACTIVITÉS *			
	R-D	EFST	AAST	Total
Entreprises				
• Grande entreprise	5 311 000	1 347 463	9 240 042	15 898 505
• PME	1 149 279	214 007	1 550 935	2 914 221
• Énergie / télécommunications		239 200	200 000	439 200
• Génie-conseil	910 000	6 631	3 061 000	3 977 631
• Informatique	28 500	7 700	266 900	303 100
• **Sous-total**	**7 398 779**	**1 815 001**	**14 318 877**	**23 532 657**
Éducation				
• Collégial	3 120	215 062	147 682	365 864
• Commissions scolaires	109 280	226 600	30 240	366 120
• Écoles secondaires privées	2 642	41 872	3 786	48 300
• **Sous-total**	**115 042**	**483 534**	**181 708**	**780 284**
Organismes publics et régionaux				
• Gouv. fédéral	1 148 800	2 554		1 151 354
• Gouv. provincial	273 100	148 420	988 132	1 409 652
• MRC		19 720	251 000	270 720
• Municipalités		20 673	1 067 366	1 088 039
• Org. régionaux		22 867	516 285	539 152
• **Sous-total**	**1 421 900**	**214 234**	**2 822 783**	**4 458 917**
Santé et services sociaux				
• Centres hospitaliers	11 225	1 105 924	6 923 749	8 040 898
• Services sociaux	47 000	44 760	137 684	229 444
• **Sous-total**	**58 225**	**1 150 684**	**7 061 433**	**8 270 342**
Autres				
• Loisir scientifique			64 595	64 595
Total	**8 993 946**	**3 663 453**	**24 449 396**	**37 106 795**

* R-D: recherche et développement;
EFST: enseignement et formation scientifique et technique;
AAST: autres activités scientifiques et technologiques.

Tableau 14: L'estimation en pourcentage des sommes allouées en activité scientifique et technologique dans la région de Lanaudière, selon les secteurs et les sous-secteurs d'enquête, 1986-1987

Secteurs	%	$
Entreprises	63,2	23 532 657
Santé, services sociaux	22,2	8 270 342
Organismes publics et régionaux	12,0	4 458 917
Éducation	2,4	780 284
Loisir scientifique	0,2	64 595
	100,0	**37 106 795**

Sous-secteurs	%	Sous-secteurs	%
Entreprises		**Éducation**	
Grande entreprise	67,5	Commissions scolaires	53,4
Génie-conseil	16,9	Collégial	41,1
PME	12,4	Écoles secondaires privées	5,4
Énergie	1,9		
Informatique	1,3		
Téléphone	-		
	100,0		**100,0**
Organismes publics et régionaux		**Santé et services sociaux**	
Gouvernement provincial	31,6	Centres hospitaliers	97,2
Gouvernement fédéral	25,8	Services sociaux	2,8
Municipalités	24,4		**100,0**
Organismes publics et régionaux	12,1		
MRC	6,1		
	100,0		

En considérant, cette fois, les dépenses en fonction des différents types d'activités il s'avère que ce sont les autres types d'activités scientifiques et technologiques qui retiennent plus de la moitié des dépenses (66,0%), suivi des activités de recherche et développement (24,2%) et des activités d'enseignement et de formation scientifique et technique (9,8%). (Tableau 15).

Dans le cas des autres activités scientifiques et techniques, ce sont les secteurs entreprises (58,3%) et santé et services sociaux (28,7%) qui dépensent le plus.

Pour les activités de recherche et développement, le secteur entreprise devance aisément les autres secteurs avec 82,3% des dépenses. Il est suivi du secteur organismes publics et régionaux avec 15,8% des dépenses. Ces activités de recherche-développement consistent surtout en du développement expérimental (69,1% des dépenses) et une part non-négligeable des dépenses (30,9%) est consacrée à la recherche appliquée.

En ce qui concerne les activités d'enseignement et de formation scientifique et technique, le secteur entreprise est toujours au premier rang avec 49,6% des dépenses consacrées à ce type d'activités. Il précède, en cela, le secteur santé et services sociaux, lequel a 31,3% des dépenses.

3.1.2 Le personnel scientifique et technique

Les effectifs impliqués dans l'activité scientifique et technologique sont estimés à 541,88 personnes/année pour l'année fiscale 1986-1987. (Tableau 16). La répartition de ces effectifs selon les secteurs et sous-secteurs d'enquête et selon les types d'activités est sensiblement la même que celle des sommes d'argent allouées.

Le personnel scientifique et technique se répartit dans les différents secteurs d'activités de la manière suivante: entreprises (50,5%), santé et services sociaux (34,9%), organismes publics et régionaux (12,4%), éducation (1,8%), loisir scientifique (0,40%). (Tableau 17).

Tableau 15: L'estimation en pourcentage des sommes allouées en activité scientifique et technologique dans la région de Lanaudière, selon les types d'activités, 1986-1987

Activités	%	$
AAST	66,0	24 106 795
R - D	24,2	8 993 946
EFST	9,8	3 663 453
	100,0	**37 106 795**

AAST	**%**
Entreprises	58,3
Santé, services sociaux	28,7
Organismes publics et régionaux	11,5
Éducation	1,2
Loisir scientifique	0,3
	100,0

R-D (volets)	**%**
Entreprises	82,3
Organismes publics et régionaux	15,8
Éducation	1,3
Santé, services sociaux	0,6
	100,0

EFST	**%**
Entreprises	49,6
Santé, services sociaux	31,3
Éducation	13,2
Organismes publics et régionaux	5,9
	100,0

R-D	**%**
Développement expérimental	69,1
Recherche appliquée	30,9
Recherche fondamentale	0,01
	100,0

AAST: autres activités scientifiques et technologiques;
EFST: enseignement et formation scientifique et technologique;
R-D: recherche et développement.

Tableau 16: L'estimation des effectifs impliqués dans l'activité scientifique et technologique dans la région de Lanaudière, selon les secteurs et sous-secteurs d'enquête, 1986-1987 (en personne-année)

Secteurs	ACTIVITÉS *			
	R-D	EFST	AAST	Total
Entreprises				
• Grande entreprise	30,34		105,65	135,99
• PME	22,25		33,10	55,35
• Énergie			3	3
• Télécommunications			3,60	3,60
• Génie-conseil	14		51,55	65,55
• Informatique	2,10		10,45	12,55
• **Sous-total**	**68,69**		**207,35**	**276,04**
Éducation				
• Collégial	0,08	0,92	3,56	4,56
• Commissions scolaires	2,33		0,76	3,09
• Écoles secondaires privées				
• **Sous-total**	**2,41**	**0,92**	**4,32**	**7,65**
Organismes publics et régionaux				
• Gouv. fédéral	21,0			21,0
• Gouv. provincial	9,5		19,5	29,0
• MRC			5,0	5,0
• Municipalités			2,15	2,15
• Org. régionaux		0,56	9,78	10,34
• **Sous-total**	**30,5**	**0,56**	**36,43**	**67,49**
Santé et services sociaux				
• Centres hospitaliers		4,9	183,3	188,2
• Services sociaux	1,6		0,92	2,52
• **Sous-total**	**1,6**	**4,9**	**184,2**	**190,7**
Autres				
• Loisir scientifique			2	2
Total	**103,20**	**6,38**	**432,30**	**541,88**

* R-D: recherche et développement;
EFST: enseignement et formation scientifique et technique;
AAST: autres activités scientifiques et technologiques.

Tableau 17: L'estimation en pourcentage des effectifs impliqués dans l'activité scientifique et technologique dans la région de Lanaudière, selon les secteurs et sous-secteurs d'enquête, 1986-1987

Secteurs	%	Nb
Entreprises	50,5	276,04
Santé, services sociaux	34,9	190,70
Organismes publics et régionaux	12,4	67,49
Éducation	1,8	7,65
Loisir scientifique	0,4	2,00
	100,0	**543,88**

Sous-secteurs

Entreprise	%
Grande entreprise	49,3
Génie-conseil	23,7
PME	20,1
Informatique	4,5
Téléphone	1,3
Énergie	1,1
	100,0

Éducation	%
Commissions scolaires	40,4
Collégial	59,6
Écoles secondaires privées	-
	100,0

Organismes publics et régionaux	%
Gouv. provincial	43,0
Gouv. fédéral	31,1
Organismes régionaux	15,3
MRC	7,4
Municipalités	3,2
	100,0

Santé et services sociaux	%
Centres hospitaliers	98,7
Services sociaux	1,3
	100,0

L'examen de la répartition du personnel par sous-secteurs permet de constater les faits suivants. Dans le secteur entreprise, les trois mêmes sous- secteurs qui prévalaient avec les sommes allouées, ressortent: grande entreprise manufacturière (49,3% du personnel), génie-conseil (23,7%) et PME manufacturière (20,1%).

Même phénomène dans le secteur de l'éducation où les commissions scolaires occupent 40,4% du personnel scientifique et technique et les établissements de niveau collégial 59,6%.

Dans les organismes publics et régionaux, toutefois, on note un changement. Si le gouvernement provincial avec 43,0% du personnel et le gouvernement fédéral avec 31,1% occupent le même rang que pour les sommes allouées, les municipalités qui font effectuer la grande partie de leurs activités scientifiques et technologiques par des firmes de consultants occupent maintenant le cinquième rang avec 3,2% du personnel. Ce cont les organismes régionaux (15,3%) qui sont au troisième rang, cette fois.

Pour le secteur de la santé et des services sociaux, les centres hospitaliers occupent 98,7% du personnel scientifique et technique.

Les effectifs selon le type d'activités se distribuent également en correspondance avec la répartition des sommes allouées. Les autres activités scientifiques et technologiques requièrent 79,9% des effectifs, la recherche et développement 18,9% et l'enseignement et la formation scientifique et technique 1,2% (tableau 18).

En ce qui a trait aux autres activités scientifiques et technologiques, là encore, le secteur entreprise avec 47,5% des effectifs et celui de la santé et des services sociaux avec 42,2% du personnel, prévalent.

Les entreprises ont requis 66,6% du personnel affecté à des activités de recherche et développement pendant que les organismes publics et régionaux occupaient 29,6% des effectifs à ce même type d'activités. Les activités de développement expérimental ont nécessité 63,3% de ce personnel et celles de recherche appliquée 36,7%. Là encore, cette répartition est relativement similaire à celle des sommes allouées.

Tableau 18: L'estimation en pourcentage des effectifs impliqués dans l'activité scientifique et technologique dans la région de Lanaudière, selon les types d'activités, 1986-1987

Activités	%	Nb
AAST	79,9	434,30
R - D	18,9	103,20
EFST	1,2	6,38
	100,0	**543,88**

AAST	**%**
Entreprises	47,5
Santé, services sociaux	42,2
Organismes publics et régionaux	8,3
Éducation	1,5
Loisir scientifique	0,5
	100,0

R-D	**%**
Entreprises	66,5
Organismes publics et régionaux	29,6
Éducation	2,3
Santé, services sociaux	1,6
Loisir scientifique	-
	100,0

EFST (nb jours formation)	**%**
Entreprises	45,7 (10 349)
Santé, services sociaux	36,3 (8 276)
Éducation	10,3 (2 342)
Organismes publics et régionaux	7,4 (1 665)
	100,0 (22 632)

R-D	**%**
Développement expérimental	63,3
Recherche appliquée	36,7
	100,0

AAST: autres activités scientifiques et technologiques;
R-D: recherche et développement;
EFST: enseignement et formation scientifique et technologique.

Pour ce qui est des activités d'enseignement et de formation scientifique et technique, les deux mêmes secteurs qui occupaient les premiers rangs pour les dépenses se retrouvent dans la même position en ce qui a trait aux effectifs et ce, avec des pourcentages assimilables, soit 49,6% dans le secteur entreprise et 31,3% dans le secteur de la santé et des services sociaux.

Il ressort de l'ensemble de ces données que tant du point de vue des sommes allouées que des effectifs impliqués, le secteur entreprise et celui de la santé et des services sociaux sont les deux secteurs les plus importants en ce qui a trait à l'activité scientifique et technique dans la région.

3.2 LES FAITS SAILLANTS ET L'IDENTIFICATION DES BESOINS

Le bilan de l'activité scientifique et technologique de la région de Lanaudière aura permis de constater que cette région a peu de structures vouées spécialement au développement scientifique et technologique régional.

Probablement, entre autres, parce que Lanaudière est à proximité de la région de Montréal où se trouve 85% des ressources consacrées à l'innovation technologique au Québec[2], la région ne s'est pas vu octroyer, comme bien d'autres régions du Québec, des infrastructures et des ressources humaines (université régionale, centres technologiques spécialisés dans les cégeps, centre de recherche, etc...) susceptibles de lui faire prendre à moyen et long termes son virage technologique.

Malgré ce fait, l'activité scientifique et technique, comme on a pu le constater, est loin d'y être absente. Cependant, il n'en demeure pas moins que dans les domaines où Lanaudière se compare avantageusement à bien d'autres régions du Québec (agriculture, forêt, PME manufacturière) et population comparée, les structures régionales d'appui au développement technique et scientifique sont pratiquement absentes, si l'on excepte la Ferme expérimentale de L'Assomption et les établissements ou organismes voués à l'enseignement et à la formation, lesquels ne dépassent pas le niveau collégial. Dans certains cas, comme nous l'avons constaté dans le secteur de la santé et dans le domaine de l'agriculture, Lanaudière

2 Office de planification et de développement du Québec, *L'option régionale - Politique de développement régional du gouvernement du Québec,* Document préliminaire, octobre 1987, p. 26.

s'est même vu déposséder d'infrastructures et de ressources humaines qu'elle détenait sur le plan scientifique et technique.

Cette deuxième partie de la synthèse vise à dégager les faits saillants du bilan dans chacun des secteurs d'activités avec la perspective de cerner des avenues de développement scientifique et technologique pour la région, accompagnées de moyens concrets pour y arriver.

3.2.1 Le secteur entreprise

3.2.1.1 Les faits saillants

L'économie régionale de Lanaudière est basée sur une forte présence de petites et moyennes entreprises manufacturières et de huit grandes entreprises. Ces entreprises ont aussi comme caractéristique d'être réparties dans plusieurs groupes industriels. Les entreprises de services privés ou de réseaux publics susceptibles de jouer un rôle moteur dans l'économie ont une présence plutôt faible. Ainsi, il n'y a pas d'importantes firmes de génie-conseil et les entreprises telles Bell Canada ou Hydro-Québec n'ont pas installé de services d'expertise et de développement dans la région.

De plus, dans l'entreprise manufacturière, environ 40% des petites entreprises sont de très petites entreprises (TPE: 4 employés et moins). Il est opportun de rappeler que bon nombre de PME et TPE, comme le souligne le document cité de l'OPDQ, ont des problèmes de financement, de soutien technique, d'appui du milieu, d'accès au marché, etc... qui s'avèrent parfois insurmontables. Pourtant, rappellent les auteurs de ce même document, l'innovation et la performance seront souvent le fait de ces entreprises.

Actuellement, lorsque l'on parle d'activités scientifiques et techniques dans les entreprises lanaudoises, cela signifie en majeure partie (60,9% des dépenses pour ce type d'activités) des activités reliées à des études préliminaires (faisabilité, planification, marché), des analyses d'échantillons ou de contrôle de la qualité.

Les activités de recherche et développement requièrent néanmoins 31,4% des dépenses en activités scientifiques et techniques. Ce qui signifie que beaucoup d'entreprises sont intéressées par l'innovation technologique et la R-D. Dans la PME et même souvent dans la grande entreprise, c'est avant tout du développement expérimental que l'on fait.

Enfin, les activités d'enseignement et de formation scientifique et technique se voient consacrer la plus petite part des ressources (7,7% des dépenses) allouées à l'activité scientifique et technique dans les entreprises.

Avant de passer aux principaux faits relevés pour ces trois types d'activités, rappelons que sur les 139 entreprises de services (génie-conseil et informatique) qui ont participé au bilan, il s'est avéré que 55 entreprises (39,6%), au moins, avaient des activités de recherche et développement, 56 (40,3%) avaient offert à leurs employés des activités de formation et de perfectionnement et 68 (48,9%) avaient accompli des autres activités scientifiques et technologiques.

3.2.1.2 *Les activités d'enseignement et de formation scientifique et technique*

Ces activités sont à la base de toute activité scientifique et technique. Le développement scientifique et technologique requiert de plus en plus une main-d'oeuvre qualifiée pour contribuer à l'innovation. Or, on remarque qu'il y a très peu de diplômés universitaires dans les entreprises. Moins de la moitié des répondants déclarent, par ailleurs, avoir offert des activités de formation et de perfectionnement à leurs employés au cours des trois dernières années. Les entreprises de la région et particulièrement les PME profitent peu des subventions ou des services de formation des organismes publics (CFP, MIC, CEIC, BFD). Un grand nombre de répondants (44) disent qu'ils n'ont pas eu de telles activités parce qu'ils n'en voyaient pas l'utilité. Le manque d'information et le manque de ressources financières sont aussi invoqués par un bon nombre d'entreprises pour justifier cette absence d'activités de formation.

Devant ces faits, n'est-il pas permis de penser que l'action doit porter sur l'information, mais peut-être aussi sur la persuasion de la nécessité de la formation ?

3.2.1.3 *Les autres activités scientifiques et technologiques*

Ces activités consistent essentiellement pour l'entreprise à assumer la gestion du risque et le contrôle de la qualité. Or ces deux modalités sont incluses dans le processus de l'innovation. Avant d'innover, il faut s'assurer de la faisabilité, de la demande du marché.

La nouveauté, quant à elle, doit être soumise au contrôle de la qualité. Or, la PME, particulièrement, compte très peu de spécia-

listes de la gestion du risque ou du contrôle de la qualité. Le contrôle de la qualité est un sujet dont on entendra de plus en plus parler. Au moment où l'entreprise québécoise semble se préoccuper davantage de cette question (avec, entre autres, la nouvelle Association québécoise de la qualité), il faut trouver les moyens pour que l'entreprise lanaudoise soit à ce diapason.

Ces activités sont réalisées le plus souvent à partir de l'expérience et de façon intuitive. De plus, la région compte très peu de consultants spécialisés dans ces domaines. Enfin, la réalisation de ces activités par des spécialistes exige des ressources financières que la PME n'a pas toujours.

Ne faudrait-il pas offrir à l'entreprise, surtout, des services de consultants à prix réduit pour ces activités et faire connaître ceux qui existent déjà?

3.2.1.4 *Les activités de recherche et développement (R-D)*

Les activités de recherche et développement se font surtout dans l'entreprise et portent le plus souvent sur les produits. Les entreprises de Lanaudière profitent relativement peu de l'expertise extérieure (CRIQ, CNRC, CIIM, etc...). De même, les entreprises bénéficient peu des subventions et des dégrèvements fiscaux reliés à la recherche et développement. Les trois raisons invoquées le plus fréquemment pour expliquer cette dernière situation sont dans l'ordre: le manque d'information, le fait de ne pas voir l'utilité de ces avantages et le fait de trouver trop compliquées les démarches pour obtenir ces mesures.

Dans la PME, la présence d'activités de recherche et développement mérite d'être soulignée dans les groupes industriels suivants: plastique, matériel de transport, machinerie, papier-imprimerie, ameublement. Dans la grande entreprise, la recherche et développement se fait surtout dans les groupes suivants: bois, caoutchouc, produits chimiques, produits minéraux non-métalliques.

3.2.1.5 *Les besoins et les moyens*

En matière de recherche et développement et plus largement d'activités scientifiques et technologiques, les besoins prioritaires spécifiés par les répondants, concernent la présence et la formation d'un personnel spécialisé et les ressources financières.

Sur le plan des moyens, les répondants favorisent prioritairement l'organisation de forums, de colloques et de conférences, des programmes d'information et l'organisation de cours.

Devant la faiblesse ou l'absence de structures d'appui au développement scientifique et technologique de l'entreprise dans la région de Lanaudière, les possibilités suivantes existent et d'autres sûrement:

1- **Le développement des collaborations avec les universités**

Celles-ci ont de multiples départements, centres et laboratoires de recherche susceptibles d'assister l'entreprise lanaudoise dans l'innovation en effectuant un transfert des connaissances et des technologies. Les centres d'études qui apparaissent les plus pertinents pour le secteur entreprise sont:

UQTR - Université du Québec à Trois-Rivières:
- Groupe de recherche en économie et gestion des petites et moyennes organisations et de leur environnement;
- Centre de recherche en pâtes et papiers;
- L'UQTR est en lien également avec le Centre spécialisé du meuble et du bois ouvré du Cégep de Victoriaville.

Université de Montréal:
- Ecole de design industriel;
- Centre de recherche sur les transports (CRT).

UQAM - Université du Québec à Montréal:
- Centre de recherche en gestion.

2- **Offrir un guichet unique aux entreprises en matière d'information sur les programmes et services reliés à la formation et à l'innovation technologique.**

3- **Offrir à l'entreprise des services d'expertise en R-D, en gestion du risque et en contrôle de qualité et ce à prix réduit.**

4- **Trouver pour la région un créneau technologique qui pourrait déboucher sur l'établissement d'un centre de recherche.**

5- **Créer des liens avec le Centre québécois pour l'informatisation de la production.** Ce centre développe et diffuse des technologies de CAO/FAO et participe à leur implantation dans les secteurs

industriels. Cet organisme possède 12 laboratoires répartis dans l'ensemble du Québec. Pourrait-il en avoir un dans Lanaudière ?

6- **Assurer une amination du milieu des entreprises en rapport avec l'innovation technologique.**

3.2.2 Le secteur de l'éducation

Les établissements du secteur de l'éducation sont des organismes qui jouent un rôle crucial dans le développement scientifique et technologique des régions. Il n'y a qu'à penser au dynamisme qu'insufflent les universités régionales ou les centres spécialisés de niveau collégial pour s'en convaincre.

Dans Lanaudière, il n'y a qu'un cégep et un collège privé. Ce dernier offre presqu'uniquement de l'enseignement général n'ayant qu'une technique professionnelle à ses programmes et concentrations.

Le cégep, pour sa part, offre huit techniques professionnelles, mais à l'exception de la technique en gestion et d'exploitation d'entreprise agricole, aucune n'est reliée à une spécialisation régionale. De plus, le cégep n'a pas de centre spécialisé en technologie à l'instar de certains autres cégeps (12) au Québec.

Ces faits ne doivent pas, toutefois, empêcher de reconnaître que ces établissements, de même que les commissions scolaires et les écoles privées jouent un rôle essentiel dans la formation scientifique et technique de la population régionale. Également, ces établissements offrent à travers leurs activités scolaires ou para-scolaires des services d'expertise et d'animation socio-culturelle à la communauté.

Par ailleurs, les universités montréalaises et l'Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR) sont relativement peu présentes dans la région. Cette dernière et l'Université du Québec à Montréal (UQAM) dispensent des activités d'enseignement et de formation destinées aux adultes sur le marché du travail. L'UQAM détient un Centre écologique dans la région où ses étudiants viennent effectuer des stages et autres activités pédagogiques.

Il n'ya pas de collaboration systématique et organisée entre les établissements scolaires de la région et les universités, à l'exception des programmes de perfectionnement des enseignants du niveau collégial qui se réalisent en collaboration avec l'Université de Sherbrooke et l'Université de Montréal. Aussi, les centres ou labo-

ratoires de recherche des universités environnantes à Lanaudière pilotent rarement des projets de recherche dans la région.

3.2.2.1 *Les faits saillants*

Toujours en excluant la formation régulière aux étudiants dans des domaines scientifiques et technologiques, il s'effectue peu d'activités scientifiques et technologiques en éducation dans Lanaudière. Ce secteur ne dépense que 2,4% du total des sommes allouées à ce type d'activités dans la région, soit 889 564 $ pour l'année 1986-1987. De ce montant 53,4% fut dépensé par les commissions scolaires, 41,1% par les collèges, et 5,4% par les écoles secondaires privées. En ce qui concerne les types d'activités, 54,4% des dépenses furent effectuées pour les autres activités scientifiques et technologiques, 32,7% pour les activités d'enseignement et de formation scientifique et technique, et 12,9% pour les activités de recherche et développement.

S'il se fait peu d'activités scientifiques et techniques au niveau collégial ou secondaire, cela s'explique en plus des limites du concept du manuel de Frascati, par au moins deux raisons.

Premièrement, il n'est pas reconnu officiellement aux établissements concernés d'autre fonction que celle de l'enseignement et de la formation. A titre d'exemple, la fonction de recherche n'est pas incluse dans la tâche des professeurs de cégeps. Les professeurs, même compétents pour ce type d'activités, ont de la difficulté à être admis aux subventions de recherche. Le cégep doit alors subventionner les recherches ou études à même leurs fonds de fonctionnement.

Deuxièmement, peu d'enseignants ou de professionnels du niveau collégial ou secondaire ont une formation qui les prépare à la recherche ou aux autres activités scientifiques et technologiques. Ainsi, à titre de référence, mentionnons que le personnel enseignant et professionnel compte un faible nombre de diplômés de 2e et 3e cycles. Ce niveau de formation est pourtant d'un grand recours pour initier et accomplir des projets de recherche ou des études rigoureuses et souvent un pré-requis pour obtenir des subventions de recherche. Ces difficultés étant nommées, signalons maintenant les principaux faits pour chaque type d'activités.

3.2.2.2 *L'enseignement et la formation scientifique et technique*

Ce type d'activités est assez bien organisé dans le secteur de l'éducation. Dans les années futures, des sujets feront plus particulièrement l'objet de préoccupations dans ces activités: l'informatique, la pédagogie, et les méthodes de recherche. Dans le secteur professionnel du cégep, on prévoit augmenter les stages de formation en entreprise pour les enseignants[3].

3.2.2.3 *Les autres activités scientifiques et technologiques*

Tant au niveau secondaire que collégial, il se fait beaucoup d'études et d'analyses concernant des phénomènes scolaires (abandon de cours, satisfaction face aux études, élèves en difficulté, etc...). Les résultats de ces travaux servent surtout à des fins d'administration scolaire au sens large.

Par ailleurs, il s'effectue également des travaux servant à l'enseignement dans des disciplines particulières (manuels scolaires, productions audio-visuelles, etc...).

Les expertises offertes aux entreprises et organismes, les communications et les articles scientifiques sont des activités que l'on a retrouvés, particulièrement au Cégep Joliette - De Lanaudière. Ces activités, tout en mettant en application les connaissances des enseignants et des professionnels du milieu de l'éducation ont pour effet de rendre service à la collectivité de façon directe. Les collèges, dans leur recherche d'ouverture sur le milieu, auraient avantage à encourager ces formes de travaux.

3.2.2.4 *Les activités de recherche et développement*

Ces activités, quoique peu fréquentes, se retrouvent davantage dans les commissions scolaires. Dans ce cas, elles touchent principalement aux applications pédagogiques de l'ordinateur. Elles sont initiées le plus fréquemment par des conseillers pédagogiques et quelquefois par des professeurs. Les projets sont souvent réalisés en collaboration avec le ministère de l'Education, plus rarement avec une université ou une entreprise.

Au niveau collégial, les quelques projets relevés au Cégep Joliette - De Lanaudière étaient le résultat d'initiatives personnelles d'ensei-

---

3 Voir l'annexe 4 pour les concentrations de cours offerts par les collèges.

gnants. Les projets concernaient les domaines de l'agriculture et de la bureautique.

3.2.2.5 *Les besoins et les moyens*

Le financement et le développement de collaborations entre les établissements de formation sont les moyens qui ressortent lorsqu'on demande aux intervenants de l'éducation ce qu'il faut pour développer l'activité scientifique et technologique dans leur secteur.

Ceci dit, il ne faudrait pas sous-estimer d'autres facteurs soulevés précédemment: absence de centre spécialisé en technologie de niveau collégial, la fonction de recherche non-reconnue dans les collèges, le manque de préparation des enseignants et professionnels à la recherche.

Devant ce constat, différentes avenues sont possibles:

1- **Collaborations avec les universités**

À l'UQAM:
- Centre interdisciplinaire de recherches sur l'apprentissage et le développement en éducation (CIRADE).
- Le service de consultation en analyse de données.

À l'Université de Montréal: la faculté de l'éducation permanente.

Favoriser la création d'équipes de recherche conjointes collèges-universités.

2- **Encourager la formation des professeurs et des professionnels intéressés à effectuer des recherches ou des études.**

3- **Dans les collèges et les commissions scolaires, prévoir au moins un poste de professionnel responsable des projets scientifiques et techniques.**

4- **Développer dans les collèges des domaines d'expertise, lesquels pourraient être mis, par différents moyens, au service des entreprises et des organismes.**

5- **Encourager la réalisation de stages en entreprise par les professeurs et les étudiants dans des domaines qui ne concurrenceront pas l'entreprise privée régionale.**

3.2.3 Le secteur des organismes publics et régionaux

Les organismes publics et régionaux ont dépensé l'an dernier 12,0% des sommes allouées à l'activité scientifique et technologique dans Lanaudière, soit 4 458 917 $. De cette somme, 63,3% a servi à financer les autres activités scientifiques et technologiques, 31,9% a été utilisé pour des activités de recherche et développement et 4,8% a été employé pour les activités d'enseignement et de formation scientifique et technique.

3.2.3.1 *Les activités d'enseignement et de formation scientifique et technique*

Les organismes publics ne semblent pas connaître de difficultés financières ou autres pour assumer la formation scientifique et technique de leur personnel.

En ce qui a trait aux organismes régionaux, les syndicats de gestion agricole, qui offrent des services de formation aux agriculteurs, devront compter davantage sur des ressources extérieures pour réaliser cette formation.

3.2.3.2 *Les autres activités scientifiques et technologiques*

L'agriculture

Les gouvernements provincial et fédéral ont chacun un laboratoire de pathologie animale dans Lanaudière.

Au niveau provincial, il existe au MAPAQ une équipe de professionnels qui, depuis quelques années travaillent à des interventions environnementales dans le bassin de la rivière L'Assomption. Ces interventions sont souvent innovatrices sur le plan scientifique et technologique.

Une importante région agricole, comme celle de Lanaudière, génère beaucoup d'activités scientifiques et techniques en analyse des sols. Or, toutes ces analyses sont effectuées à l'extérieur de la région, car il n'y a aucun laboratoire pour effectuer ces analyses dans la région.

Enfin, les syndicats de gestion agricole auront de plus en plus besoin de soutien informatique pour assumer leurs tâches de gestion.

L'aménagement et l'environnement

Parmi les organismes publics, les municipalités locales et les municipalités régionales de comté (MRC) traitent beaucoup des questions d'aménagement et d'environnement. De nombreuses études d'ingénierie et d'urbanisme y sont réalisées. Cependant, dans les municipalités locales, ces études sont confiées à des firmes de consultants. Rares, en effet, sont les municipalités qui ont du personnel qui accomplit des activités scientifiques et techniques.

Par ailleurs, au moins deux organismes régionaux s'occupent activement des sujets reliés à l'aménagement du territoire et à l'environnement. Il s'agit de À court d'eau et de la Corporation d'aménagement de la rivière L'Assomption (CARA). Ces organismes réalisent différentes études et divers dossiers techniques. Toutefois, leur principale difficulté réside dans le fait qu'ils n'ont pas de ressources financières stables.

3.2.3.3 *Les activités de recherche et développement*

L'agriculture

Il s'effectue de la recherche agricole à deux endroits dans Lanaudière. C'est à la ferme expérimentale de L'Assomption qui appartient au gouvernement fédéral qu'il s'en effectue le plus. La ferme expérimentale est rattachée à la station de recherche de Saint-Jean-sur-Richelieu au Québec. Les projets de recherche y sont variés, mais depuis 1981, la ferme de L'Assomption est devenue le principal lieu de recherche québécoise pour les plantes ornementales.

Dans le constat de la recherche fédérale dans Lanaudière, un point mérite d'être souligné, soit le peu de recherche sur la production horticole. Pourtant, celle-ci s'avère être une production très importante pour la région de Lanaudière. Les orientations de recherche étant définies pour une longue période, il semble qu'à moins d'un revirement de la situation, la recherche sur l'horticulture ne pourra y prendre qu'une ampleur limitée.

En ce qui concerne la recherche faite par le gouvernement provincial dans le domaine agricole, peu de ressources y sont consacrées. Il

n'y a que 4,3 personnes/année qui ont effectué de la recherche dans la dernière année et il y en aura peut-être moins au cours de cette année. En fait, la recherche est dirigée par le Service de recherche en phytotechnie de Saint-Hyacinthe. Selon le directeur de ce service, il y a une difficulté actuellement à définir les besoins en recherche pour la région de Lanaudière.

En ce sens, il faudrait rappeler que la région de Lanaudière est la plus importante au Québec dans la culture hydroponique. Le Québec compte environ 60 producteurs en hydroponie et la moitié de ceux-ci se trouvent dans Lanaudière. Voilà sûrement un autre domaine où il pourrait s'effectuer de la recherche à L'Assomption.

Néanmoins, il existe actuellement deux programmes gouvernementaux en matière d'innovation technologique pour le secteur agricole. Il s'agit du Programme d'aide à l'innovation technologique (Agriculture Canada) et l'Entente auxiliaire Canada-Québec sur le développement agro-alimentaire 1987-1990. Quelques projets dans Lanaudière ont été subventionnés en totalité ou en partie par ces deux programmes. Ces programmes recèlent d'excellentes opportunités pour obtenir des subventions dans des projets à caractère scientifique et technique (R-D et autres...).

La forêt

Le ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec (MER) a une présence importante dans la région par le biais de la Pépinière forestière de Berthierville. Cette pépinière est la plus moderne au Canada. Il s'y fait un peu de recherche et développement mais ce centre est un milieu propice à accueillir davantage ce type d'activités.

Il y a actuellement au Québec des besoins de recherche en ce qui a trait à l'aspect génétique du traitement des semences. La région de Lanaudière compte déjà sur son territoire un secteur expérimental (dans les environs de Saint-Michel-des-Saints) dans le cadre d'un programme de recherche en amélioration génétique des arbres forestiers. Cette recherche est effectuée par le MER.

Dans ce contexte, il apparaît pertinent et réaliste que le personnel scientifique et technique de la pépinière soit augmenté afin d'effectuer de la recherche appliquée. Selon nos informations, cette recherche pourrait porter sur la semence et sur la production de plants.

3.2.3.4 *Les besoins et les moyens*

1- **À la Ferme expérimentale de L'Assomption (institution relevant du gouvernement fédéral)**
   - y a-t-il moyen d'y accroître les activités de recherche et développement?
   - y a-t-il moyen qu'il s'y fasse davantage de recherche et développement en horticulture?
   - est-il envisageable que la Ferme expérimentale devienne une station de recherche autonome?

2- **À la sous-station de recherche de L'Assomption (institution relevant du gouvernement provincial)**
   - y a-t-il moyen de revigorer cette sous-station qui, dans les faits, n'en est pratiquement plus une?
   - ne pourrait-il pas s'y faire de la recherche et développement en horticulture avec une spécialisation en culture hydroponique?

3- Il faudrait **améliorer l'information relative aux programmes gouvernementaux en matière d'aide à l'innovation technologique dans le secteur agricole.**

4- **Apporter l'assistance technique aux syndicats de gestion agricole pour leurs besoins en formation et en gestion.**

5- **Développer les liens et les collaborations avec le Centre de recherche en reproduction animale (CRRA) et le Groupe de recherche sur les maladies infectueuses du porc (GREMIP), tous deux de l'Université de Montréal.**

6- **Accroître les activités de R-D en forêt par le biais de la Pépinière forestière de Berthierville.**

7- Étant donné le manque de ressources humaines et financières permanentes dans le domaine de l'environnement, il faut:

   Développer les liens et les collaborations avec:
   - **le Centre écologique de l'UQAM;**
   - **le Centre de recherches écologiques de Montréal (CREM) de l'Université de Montréal.**

3.2.4 Le secteur de la santé et des services sociaux

Dans ce secteur, c'est dans le sous-secteur de la santé où s'accomplit la très grande partie de l'activité scientifique et technique. En 1986-1987, les établissements de santé rejoints ont dépensé 97,2% des sommes allouées à l'activité scientifique et technologique dans le secteur santé et services sociaux.

3.2.4.1 *La santé*

Seuls le Centre hospitalier régional de Lanaudière (CHRDL) et le Centre hospitalier Le Gardeur ont effectué des dépenses en activités scientifiques et techniques.

Les activités d'enseignement et de formation scientifique et technique

Les besoins en formation du personnel sont nombreux dans les centres hospitaliers généraux et les établissements y consacrent beaucoup de ressources. En incluant les salaires des employés qui reçoivent la formation, ces centres hospitaliers dépensent approximativement 1% de leur budget pour ce type d'activités. Celles-ci sont organisées en grande partie à l'intérieur du centre, à même les ressources internes de l'hôpital.

Jusqu'à maintenant, les centres hospitaliers ont peu profité des ressources de la Commission de formation professionnelle de la main-d'oeuvre pour ces activités.

Les autres activités scientifiques et techniques

Une partie non-négligeable des ressources d'un centre hospitalier est consacré à la collecte et à l'analyse de données biologiques. Ces activités sont effectuées dans ce que l'on appelle le secteur diagnostic, lequel comprend trois sous-secteurs: la radiologie, la biologie médicale et l'électrodiagnostic.

Outre ces activités, il s'effectue des études et analyses au CHRDL par l'entremise, surtout, du Département de santé communautaire (DSC). Le DSC, en plus de ses activités de connaissance et surveillance épidémiologiques, réalise diverses études et analyses reliées à l'identification des problèmes de santé dans la population. De plus, au cours de la dernière année, il s'est effectué au département de psychologie du CHRDL une étude sur la satisfaction de la clientèle face à la qualité du service hospitalier.

Actuellement, le DSC compte trois chercheurs qui sont assistés de huit professionnels pour initier et accomplir des projets scientifiques. Quant au département de psychologie, c'est avec des moyens rudimentaires que s'y est réalisée l'étude dont nous avons parlé précédemment.

Deux autres aspects méritent d'être soulevés concernant les activités du DSC. D'une part, le processus par lequel les sujets d'études sont choisis. Un intervenant du réseau des services sociaux a soulevé des préoccupations à ce sujet. D'autre part, il faudrait s'assurer que les intervenants en santé et en services sociaux dans la région sont bien informés des résultats des travaux du DSC.

Le budget du DSC est basé actuellement sur la population lanaudoise de 1971. Il n'y a plus adéquation entre les ressources financières du DSC et les besoins régionaux en études et recherches. De plus, il manque dans la région des ressources pour stimuler la recherche (manque de chercheurs qualifiés, de banque de données informatisées, peu de liens avec les universités). Enfin, une partie des ressources financières en recherche est gérée par le Conseil régional de la santé et des services sociaux Laurentides-Lanaudière (CRSSS).

Les activités de recherche et développement

Les rares activités de recherche et développement qui se font en santé sont le fait d'initiatives de trois médecins spécialistes du CHRDL et du directeur du département de psychologie de ce même établissement. Les médecins spécialistes effectuent des recherches cliniques en pharmacologie. Au département de psychologie, la recherche amorcée à l'été 1987 portait sur le taux de rechute dans les cas de schizophrénie.

Les besoins et les moyens

Au moins quatre aspects doivent être considérés en ce qui concerne le développement scientifique et technologique du sous-secteur de la santé pour la région de Lanaudière. Ceux-ci sont: les équipements scientifiques, le recrutement des professionnels et des médecins spécialistes, les activités de recherche et développement et les activités d'enseignement.

En ce qui a trait aux équipements scientifiques et au recrutement des professionnels et des médecins spécialistes, la question qui se

pose est celle de la complémentarité des établissements sur ces aspects.

Pour ce qui est des activités de recherche et développement et les activités d'enseignement, elles sont reliées à la question de l'affiliation des centres avec une université. Dans Lanaudière, aucun des hôpitaux n'a une pareille affiliation. Or d'après les renseignements obtenus, la tendance actuelle au Québec n'est pas d'accroître le nombre d'hôpitaux universitaires mais plutôt de le réduire.

Néanmoins, des possibilités d'affiliations partielles et de renforcement des liens entre les centres hospitaliers généraux et les universités existent quand même.

Les possibilités suivantes sont envisageables:

- stage optionnel (durée d'un mois) mais renouvelable pour les résidences en psychiatrie III et IV;
- résidence en pharmacie d'hôpital;
- stage optionnel dans les spécialités de base pour l'internat et particulièrement en médecine familiale;
- programme de formation en psychiatrie pour les omnipraticiens.

Par ailleurs, en ce qui concerne les activités de recherche et développement il faudrait voir quelles collaborations pourraient s'installer entre les universités et les hôpitaux intéressés par la recherche clinique. Ce type de recherche appliquée qui a cours actuellement au CHRDL, pourrait connaître un développement avec un meilleur support.

Il faudrait **créer une structure d'appui, interne à l'hôpital, susceptible d'offrir aux médecins intéressés des outils méthodologiques pour accomplir ces recherches cliniques.**

Dans le cas de l'activité scientifique et technique qui se fait au DSC et au département de psychologie, celle-ci ne pourra s'accroître ni en quantité ni en qualité sans un accroissement des ressources financières. Les besoins exprimés sont les suivants:

- manque de chercheurs.;

- manque de liens avec les universités. Voici deux exemples:
  a) Le département de médecine sociale et préventive et le Groupe de recherche sur les aspects sociaux de la prévention

en santé et en sécurité du travail (GRASP/SST), tous deux de l'Université de Montréal;

b) Le laboratoire en toxicologie de l'environnement de l'Université du Québec à Montréal.

De plus, il faudrait:

- **informer les centres hospitaliers sur les programmes de formation de la Commission de formation professionnelle de la main-d'oeuvre;**
- **améliorer la diffusion des résultats des travaux effectués au DSC;**
- **établir la concertation entre les établissements de santé et services sociaux pour déterminer les sujets des travaux du DSC et la diffusion des résultats.**

3.2.4.2 *Les services sociaux*

Dans le sous-secteur des services sociaux, à l'exception des activités de formation et de perfectionnement, il se réalise peu d'activités scientifiques et techniques. La vocation des établissements et des organismes concernés en est une, avant tout, de dispensation de services. Les études ou les recherches sont encouragées par le biais du programme de recherche en santé communautaire, lequel est administré par le CRSSS Laurentides-Lanaudière. Aucun établissement ou organisme ne compte de personnel spécialisé affecté principalement à réaliser des études ou recherches. Ce type de personnel est concentré au CRSSS, qui a son siège social dans la région des Laurentides, et les études réalisées à cet endroit sont des études ayant trait à la gestion et à la planification des services.

Les activités d'enseignement et de formation scientifique et technique

Tous les organismes de services sociaux qui ont participé au bilan ont eu, au cours des trois dernières années, des activités de formation et de perfectionnement du personnel. Trois organismes sur les huit qui ont participé, prévoient manquer de ressources financières pour combler leurs besoins en formation dans les trois prochaines années.

Les autres activités scientifiques et technologiques

Des CLSC ont réalisé des études pour répondre à leurs besoins spécifiques. Parmi ces études, on retrouve des profils socio-démographiques du territoire où ils interviennent, des profils de clientèles, des études de besoins ou des analyses et évaluations des programmes en cours.

Par ailleurs, le Centre des services sociaux Laurentides-Lanaudière (CSS) a mené deux projets d'étude en 1986-1987. Ces études qui portaient sur des clientèles spécifiques ont été subventionnées en bonne partie par le programme de recherche en santé communautaire administré par le CRSSS.

La recherche et le développement

Une recherche appliquée, d'une durée de trois ans, est en cours depuis 1986. Cette recherche est subventionnée par le ministère de la Justice (fédéral) et est réalisée en collaboration avec le Centre des services sociaux Laurentides-Lanaudière (CSS). Cette recherche vise à élaborer un programme de mesures de conciliation avec la victime en milieu rural et à le comparer avec les mesures de travaux communautaires. Le projet se réalise dans le milieu rural environnant Joliette.

Les besoins et les moyens

Le manque de ressources financières est le principal obstacle mentionné pour le développement des activités scientifiques et techniques dans les organismes de services sociaux. L'importance accordée à ce facteur est d'autant plus compréhensible que la région de Lanaudière, tout comme les deux autres régions à la périphérie de Montréal soit Laurentides et Montérégie, est sous-budgétisée par rapport aux autres régions du Québec dans le secteur de la santé et des services sociaux. Le Centre de services sociaux, dans ce secteur, est le plus sous-budgétisé du territoire.

Dans ce contexte, le développement des activités scientifiques et technologiques dans ce sous-secteur s'avère aléatoire d'autant plus que des besoins importants restent à combler sur le plan de la dispensation des services. Néanmoins, les pistes d'action suivantes paraissent souhaitables:

1- **Améliorer la diffusion des résultats des études, analyses ou recherches effectuées dans le réseau de la santé et des services sociaux, autant ceux qui découlent des projets réalisés à l'intérieur qu'à l'extérieur de la région.**

2- **S'assurer que la région de Lanaudière aura une part équitable dans les ressources affectées au Programme de recherche en santé communautaire du CRSSS.**

3- **Que les établissements de services sociaux se concertent avec le DSC pour exprimer leurs besoins en études et recherches.**

4- **Que le Centre de services sociaux engagent du personnel spécialisé en recherche, lequel pourrait se partager avec le DSC des infrastructures de recherche.**

5- **Trouver des ressources pour qu'il s'effectue de la recherche évaluative sur les services dispensés par les CLSC.**

6- **Développer des liens et des collaborations avec les universités:**

l'Université de Montréal
- Département de médecine sociale et préventive;
- Département de l'administration de la santé;
- Groupe de recherche sur les aspects sociaux de la prévention en santé et en sécurité du travail (GRASP/SST).

L'Université du Québec à Montréal:
- Laboratoire de recherche en écologie humaine et sociale (LAREHS);
- Le service de consultation en analyse de données (SCAD).

3.2.5 Le loisir scientifique et la diffusion de l'information scientifique et technique

3.2.5.1 Les organismes publics et régionaux

Il semble y avoir peu d'organismes publics (établissements scolaires, municipalités) qui organisent du loisir scientifique.

Selon les données du bilan, six organismes publics ont offert des activités de loisir scientifique l'an dernier. Il s'agit de deux commissions scolaires, deux écoles secondaires privées et deux munici-

palités. Ces organismes ont rejoint 1 876 individus dont près de 740 dans les établissements scolaires. Ils ont déboursé 7 450 $ à cette fin.

Par ailleurs, deux organismes régionaux s'impliquent en loisir scientifique et en diffusion de l'information scientifique et technique. Il s'agit de l'organisme À court d'eau et de la Corporation d'aménagement de la rivière L'Assomption (CARA). En 1986, À court d'eau a concentré surtout ses activités de vulgarisation en milieu scolaire où il a donné des cours et des ateliers. Aussi, cet organisme est intervenu auprès des agriculteurs et des clubs de loisir scientifique. Ils ont rejoint, ainsi, approximativement 2 000 individus.

La CARA, pour sa part a organisé des activités pour environ 1 000 jeunes du milieu scolaire, 600 personnes du public et une soixantaine de jeunes naturalistes.

Ces deux organismes ont effectué, en 1986, des dépenses de 42 000 $ pour la réalisation de ces activités. Toutefois, le maintien de l'implication de ces organismes régionaux dans le loisir scientifique et dans la vulgarisation scientifique et technique est précaire puisque leurs ressources humaines et financières dépendent, en bonne partie, de subventions gouvernementales dont la pérennité n'est jamais assurée.

3.2.5.2 *Les clubs de loisir scientifique*

Dans le cas des clubs de loisir scientifique, la région en comptait 27 actifs en 1986-1987. Les 23 clubs qui ont participé au bilan regroupaient 517 membres et rejoignaient dans le cadre de leurs activités, approximativement 1 560 autres personnes.

Ces clubs fonctionnent avec peu de moyens financiers et matériels. Leurs dépenses de fonctionnement pour 1986-1987 totalisaient 17 145 $.

Les principales contraintes identifiées par les amateurs de loisir scientifique relativement au développement de leurs activités organisées, sont le manque de ressources humaines et le manque de ressources financières. Dans l'ordre, les trois principaux besoins qu'ils identifient sont: l'engagement ou l'utilisation de personnel spécialisé, de s'assurer d'une plus grande collaboration avec les organismes du milieu et de recevoir des subventions plus adéquates. En termes d'action, ils souhaitent, prioritairement, voir mettre en

place des programmes d'information en matière de science et de technologie pour les organismes de loisir scientifique.

Contrairement à plusieurs régions du Québec, il n'y a pas un Conseil des loisirs scientifiques (CLS) pour la région de Lanaudière. Ces conseils, qui ont une mission d'animation et d'organisation régionale des loisirs scientifiques, sont regroupés, au niveau provincial, au sein du Conseil de développement du loisir scientifique (CDLS). Toutefois, le Conseil régional des loisirs de Lanaudière (CRLL) consacre une partie de ses ressources à effectuer ce travail d'animation et d'organisation pour le loisir scientifique.

Dans la Mauricie, il existe un Centre d'études et de formation des bénévoles en loisir qui, semble-t-il, n'existe nulle part ailleurs au Québec. Il faudrait voir quelles collaborations pourraient s'installer entre ce Centre et tous les organismes qui sont préoccupés par le loisir scientifique dans la région.

3.2.5.3 *Les média d'information*

Il n'existe pas un média spécialisé dans le domaine scientifique ou technique dans la région. Les média d'information de la région, tant imprimés qu'électroniques, diffusent surtout une information générale en tenant compte de l'intérêt local ou régional. L'information scientifique et technique en tant qu'information spécialisée est traitée le plus souvent de façon ponctuelle et les ressources y sont consacrées en conséquence.

3.2.5.4 *Les besoins et les moyens*

1. Il faudrait voir de quelles façons **les organismes publics pourraient s'impliquer davantage dans la vulgarisation scientifique:**
   - soit en organisant eux-mêmes des activités;
   - soit en accordant un plus grand support aux clubs de loisir scientifique ou aux organismes régionaux qui se préoccupent de cette vulgarisation.

2. Le manque de ressources financières, avec lequel fonctionnent les clubs de loisir scientifique, nous suggère, à tout le moins, la nécessité de **s'assurer que ces clubs soient informés de toutes les sources de financement possibles.**

3. À l'instar d'autres régions du Québec, ne serait-il pas pertinent de **mettre sur pied un Conseil de développement du loisir scientifique pour Lanaudière ?** Cet organisme, avec des ressour-

ces appropriées, pourrait coordonner l'information et l'animation auprès des clubs, des organismes et des individus préoccupés par le loisir et la vulgarisation scientifiques.

4. **Développer des liens et des collaborations avec le Centre d'études et de formation des bénévoles en loisir qui se trouve en Mauricie.**

3.3 LES RECOMMANDATIONS

Le Comité du bilan de l'activité scientifique et technologique de la région de Lanaudière formule les recommandations suivantes:

Pour le suivi du bilan

Recommandation 1: *Que l'on crée une commission régionale du développement scientifique et technologique afin d'assumer la responsabilité du suivi des recommandations du bilan.*

Pour le secteur «entreprise»

Recommandation 2: *Que les regroupements industriels, les corporations de développement économique, les chambres de commerce et les regroupements de travailleurs démontrent un plus grand dynamisme en matière d'activité scientifique et technologique par la diffusion de l'information, à des fins de sensibilisation auprès de leurs membres.*

Recommandation 3: *Que ces organismes développent, dans la région de Lanaudière, un environnement propice à faciliter l'activité scientifique et technologique ainsi que l'implantation de nouvelles technologies pour les groupes industriels qui démontrent un dynamisme en ce sens.*

Les secteurs identifiés dans la PME sont: plastique, matériel de transport, machinerie, papier, imprimerie et ameublement. Dans la grande entreprise il s'agit des groupes du bois, du caoutchouc, des produits chimiques et des produits minéraux non-métalliques.

Recommandation 4: *Que ces organismes identifient et réclament une mission régionale dans un secteur de haute technologie et que l'on associe les établissements d'enseignement supérieur à cette mission.*

Recommandation 5: *Que ces organismes créent un point de service qui exercera les fonctions suivantes:*

a) Transmettre l'information aux entreprises sur les programmes et services reliés à la formation et à l'innovation technologique;

b) Aider à trouver et fournir aux entreprises les services d'identification et d'évaluation de projet de développement technologique;

c) Développer des liens entre les entreprises et les infrastructures de recherche et de développement;

d) Faire l'animation du milieu des entreprises en matière de formation et d'innovation technologiques.

Recommandation 6: *Que ces organismes procèdent à la création d'un fonds régional pour supporter les activités de recherche et de développement dans les petites et moyennes entreprises.*

Pour le secteur de l'éducation

Recommandation 7: *Que le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science alloue les ressources nécessaires aux collèges pour la mise en place d'une infrastructure régionale à des fins d'études et de recherches appliquées nécessaires au développement économique et social de la région.*

Notamment, cette infrastructure permettra aux collèges:

a) d'initier et d'encadrer des projets scientifiques et techniques;

b) de répondre aux besoins d'études et de recherches des entreprises de la région et de collaborer étroitement avec les divers centres de recherches et universités impliqués;

c) d'encourager les professeurs et les professionnels intéressés et compétents à effectuer des recherches ou des études.

Recommandation 8: *Que les collèges consolident les programmes actuellement offerts en matière d'activités scientifiques et technologiques et développent des programmes de formation et de perfectionnement correspondant aux besoins des entreprises en matière de gestion du risque, gestion de la qualité, gestion de la technologie, développement technologique, de même que dans les spécialisations requises par les entreprises.*

Recommandation 9: *Que l'on encourage la réalisation de stages en entreprise par les professeurs et les étudiants.*

Recommandation 10: *Que les commissions scolaires encouragent les professeurs et les professionnels intéressés et compétents à effectuer des recherches ou des études dans le domaine des applications pédagogiques de l'ordinateur.*

Recommandation 11: *Que le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science augmente l'offre de services au niveau collégial dans le sud de la région et que les établissements de niveau collégial de la région soient invités à collaborer à la recherche des modalités et des moyens..*

Recommandation 12: *Que soit mis sur pied une structure légère, imputable à la région, qui soit en mesure de faire l'identification des besoins en matière de formation et de recherche de niveau universitaire et de développer un modèle d'intervention apte à répondre aux besoins.*

Cette structure verra à doter la région des services de formation et de recherche notamment dans les secteurs de la santé et services sociaux, des industries, de l'agriculture et de la foresterie.

Recommandation 13: *Que le comité du suivi procède à l'analyse de la faisabilité économique, financière et technique de cette structure.*

Pour le secteur des organismes publics et régionaux

Recommandation 14: *Que l'on assure une représentation de notre région dans les comités consultatifs ou centres décisionnels des stations de recherche qui effectuent des recherches agricoles afin d'accroître ces recherches et leurs retombées dans la région.*

Recommandation 15: *Que la région de Lanaudière soit dotée des moyens pour développer la recherche en agriculture écologique.*

À cette fin, la recherche agronomique devrait se développer selon les quatre axes suivants: l'amélioration des végétaux par la sélection; les applications de la microbiologie à l'agriculture; l'amélioration du recyclage; meilleure connaissance des sols et des moyens de les protéger.

Recommandation 16: *Que la recherche agricole dans notre région se fasse, notamment, en horticulture. Dans cette spécialité, les recherches prioritaires devraient porter sur les cultures de remplacements du tabac et sur la culture hydroponique.*

Recommandation 17: *Que le Cégep Joliette - De Lanaudière mette sur pied avec les partenaires concernés un centre d'aide à l'informatisation de la gestion et de la production des entreprises agricoles et forestières de la région (sur le modèle CQIP: Centre québécois d'informatisation de la production).*

Ce centre aura le mandat de:

- diffuser de l'information relative aux technologies de production et de gestion assistées par ordinateur;

- faire la démonstration de ces technologies;
- promouvoir le développement et l'expérimentation de ces technologies;
- fournir une aide conseil (en collaboration avec les organismes ou firmes reconnues dans ce domaine) aux entreprises agricoles;
- assurer la formation des personnels techniques;
- prioriser la promotion d'une agriculture écologique.

Recommandation 18: *Que le ministère de l'Énergie et des Ressources utilise davantage le potentiel de la Pépinière forestière de Berthierville pour la recherche appliquée en y augmentant les ressources humaines et financières consacrées à la recherche et au développement.*

Recommandation 19: *Que le ministère de l'Énergie et des Ressources fasse en sorte que la Pépinière forestière de Berthierville dispose d'un territoire d'emplacements expérimentaux adaptés aux conditions climatiques de la région pour effectuer de la recherche appliquée en regénération de feuillus.*

Pour le secteur de la santé et des services sociaux

Recommandation 20: *Que le ministère de la Santé et des Services sociaux accorde une plus grande autosuffisance budgétaire aux organismes de santé et de services sociaux de la région tant sur le plan de la gestion générale que sur le plan de l'activité scientifique et technologique.*

Recommandation 21: *Que l'on crée une commission sectorielle de la recherche en santé et services sociaux dans Lanaudière.*

Cette commission qui serait animée par un organisme du secteur aurait pour mandat:

- de voir à augmenter le volume d'études ainsi que des chercheurs dans le secteur;
- de coordonner ces recherches et études;
- de coordonner la diffusion des résultats obtenus.

Recommandation 22: *Que les intervenants du secteur de la santé et des services sociaux se concertent pour identifier les besoins en stagiaires dans leur secteur au niveau régional; pour négocier les quotas de stages en région et pour demander des mécanismes incitatifs pour les régions périphériques aux grands centres.*

Recommandation 23: *Que le CHRDL et le CH Le Gardeur développent une base de complémentarité pour les services cliniques de psychiatrie et de neurologie de même que pour les équipements médicaux de médecine nucléaire et tomographie axiale.*

Recommandation 24: *Que les deux centres hospitaliers généraux entreprennent des démarches pour accueillir dans leur établissement des stagiaires:*

- résidents en psychiatrie III et IV (CHRDL);
- résidents en pharmacie d'hôpital (CHRDL et CH Le Gardeur);
- internes en médecine familiale (CHRDL).

Recommandation 25: *Que les deux centres hospitaliers généraux encouragent la recherche clinique dans leur établissement en offrant aux cliniciens et aux professionnels intéressés, l'infrastructure nécessaire en ressources matérielles (informatique, etc...) humaines (statisticien, etc...) et financières.*

Recommandation 26: *Que les deux centres hospitaliers généraux développent des collaborations avec les universités dans le cadre de leurs activités scientifiques et technologiques présentes ou futures.*

Recommandation 27: *Que le CHRDL offre un programme de formation en psychiatrie pour les omnipraticiens.*

Recommandation 28: *Que le Département de santé communautaire de Lanaudière consacre plus de ressources pour conseiller et seconder les établissements de la région dans la réalisation d'études socio-sanitaires afin de répondre à leurs besoins; ainsi que pour diffuser et rendre accessibles les résultats de recherches socio-sanitaires régionales et provinciales répondant aux préoccupations et aux priorités du réseau régional de santé et services sociaux.*

Pour le secteur du loisir scientifique et la diffusion de l'information scientifique et technique

Recommandation 29: *Que le Conseil régional des loisirs de Lanaudière crée un Conseil de développement du loisir scientifique pour la région de Lanaudière.*

Ce nouvel organisme devra:

- préciser les objectifs à atteindre dans notre région concernant le loisir scientifique et la vulgarisation scientifique et technique;
- coordonner l'information, l'animation et la promotion du loisir scientifique auprès des clubs, organismes et individus préoccupés par le loisir et la vulgarisation scientifique;
- impliquer les organismes publics (établissements scolaires, municipalités, etc.) dans ces questions;
- organiser la formation des bénévoles du loisir scientifique.

Recommandation 30: *Que le MLCP accorde son soutien financier pour la création et le maintien de cet organisme et que le MESS finance les activités propres à cet organisme.*

Chapitre 4: L'activité scientifique et technologique dans le secteur «entreprises»

4.1 LES ENTREPRISES MANUFACTURIÈRES 107
- 4.1.1 Le profil des répondants 107
- 4.1.2 La recherche et le développement 112
- 4.1.3 La formation scientifique et technique 116
- 4.1.4 Les autres activités scientifiques et technologiques 123

4.2 LES ENTREPRISES DE SERVICES PUBLICS 128

4.3 LES ENTREPRISES DE GÉNIE-CONSEIL ET D'INFORMATIQUE 129
- 4.3.1 La recherche et le développement 129
- 4.3.2 La formation scientifique et technique 130
- 4.3.3 Les autres activités scientifiques et technologiques 131

4.4 SYNTHÈSE DE L'ACTIVITÉ SCIENTIFIQUE ET TECHNOLOGIQUE SELON LE GROUPE INDUSTRIEL ET SELON LE TYPE D'ENTREPRISES 134

4.5 LA RECHERCHE ET LE DÉVELOPPEMENT DANS LES ENTREPRISES 138
- 4.5.1 La répartition des dépenses en recherche et développement 138
- 4.5.2 La répartition du personnel scientifique et technique 141
- 4.5.3 Les collaborations reçues et accordées 141
- 4.5.4 Les projets de recherche et de développement 146
- 4.5.5 Les obstacles et les besoins 148

4.1 LES ENTREPRISES MANUFACTURIÈRES

L'analyse portant sur le secteur des entreprises s'est vue fortement orientée vers les entreprises manufacturières. À prime abord, il faut considérer qu'il s'agit des activités les plus nombreuses dans la région (800 usines) et par surcroît les plus susceptibles de faire des activités scientifiques et technologiques diversifiées.

Nous vous présentons les résultats globaux retirés de l'analyse des questionnaires qui leur furent expédiés. À moins d'une indication contraire, les informations contenues dans la présente section sont tirées du premier questionnaire acheminé aux entreprises. Aussi, ces renseignements ne distinguent pas les entreprises manufacturières des entreprises privées ou de services publics. Néanmoins, les entreprises privées représentent toutefois la majorité puisqu'elles sont au nombre de 125 sur un total de 139 répondants (90%).

4.1.1 Le profil des répondants

Sur les 139 entreprises qui ont répondu au premier questionnaire, 123 sont des sociétés mères et 16 sont une filiale. Parmi les sociétés mères huit possèdent une ou des filiales dans la région de Lanaudière, trois au Québec, deux dans les autres provinces canadiennes, trois aux Etats-Unis et une ailleurs dans le monde.

Dans le cas des entreprises qui sont une filiale, une entreprise a sa maison mère dans la région de Lanaudière, neuf au Québec, deux dans les autres provinces, trois aux Etats-Unis et une ailleurs dans le monde.

Au sein des 136 entreprises qui ont déclaré leur chiffre d'affaires pour la dernière année financière, 68,8% ont un chiffre d'affaires inférieur à 2 000 000 $ et 9,4% en ont un supérieur à 10 000 000 $ (voir tableau 19).

Tableau 19: Le chiffre d'affaires des entreprises pour la dernière année financière

Échelle			Nb	%
Moins de 100 000$			16	11,8
100 000$	à	249 999$	26	19,1
250 000$	à	499 999$	14	10,3
500 000$	à	749 999$	11	8,1
750 000$	à	999 999$	10	7,4
1 000 000$	à	1 999 999$	20	14,7
2 000 000$	à	2 999 999$	4	2,9
3 000 000$	à	3 999 999$	6	4,4
4 000 000$	à	4 999 999$	5	3,7
5 000 000$	à	6 999 999$	9	6,5
7 000 000$	à	8 999 999$	1	0,7
9 000 000$	à	9 999 999$	1	0,7
10 000 000$	à	14 999 999$	5	3,7
15 000 000$	et plus		8	5,9
Sous-total			**136**	**100,0**
Non-déclaré			**3**	
Total			**139**	

Une majorité d'entreprises a donc un chiffre d'affaires relativement restreint. Nous pouvons croire en une certaine relation directe avec le fait que 90,1% des entreprises manufacturières de la région sont de taille petite. Aussi, nous noterons, comme mentionné au tableau 20 que 80,9% de nos répondants sont des propriétaires d'entreprises totalisant moins de 50 employés.

Tableau 20: Nombre d'entreprises manufacturières lanaudoises selon le nombre d'employés

Taille de l'entreprise	Nombre d'entreprises[1]		Nombre de répondants[2]	
1- (0 à 4 employés)	284	(42,1)	26	(19,1)
2- (5 à 49 employés)	323	(47,8)	84	(61,8)
3- (50 à 199 employés)	60	(8,8)	18	(13,2)
4- (200 à 499 employés)	4	(0,6)	4	(2,9)
5- (500 employés et plus)	4	(0,6)	4	(2,9)
Total	**675**	**(100,0)**	**136**	**(100,0)**

Source: 1. SEPL, Répertoire des industries manufacturières de Lanaudière, 1986.
2. Au premier questionnaire envoyé.

La représentativité des répondants au premier questionnaire se vérifie également lorsque l'on compare les répondants selon le groupe industriel (Tableau 21).

Il ressort du tableau 21, qu'à l'exception des groupes tabac, cuir ainsi que pétrole et charbon les répondants représentent assez bien le profil manufacturier de la région. L'absence de répondants pour les groupes nommés précédemment peut se comprendre par le faible nombre d'entreprises existantes dans ces groupes au niveau régional.

Enfin, signalons que le nombre d'entreprises ayant à leur emploi du personnel diplômé est relativement restreint. Ainsi, sur les 139 entreprises ayant contribué au bilan, 63 ont des diplômés universitaires et 60 des diplômés du niveau collégial. De plus, les entreprises qui ont plus de deux diplômés sont encore plus rares. (Tableau 22).

Tableau 21: Nombre d'entreprises manufacturières par groupe industriel

Catégorie	Nb d'entreprises dans la région		Nb de répondants au 1er questionnaire	
	Nb	%	Nb	%
Aliments	71	10,5	12	9,6
Boissons	3	0,4	1	0,8
Tabac	3	0,4	0	0,0
Caoutchouc	6	0,8	1	0,8
Plastique	19	2,8	4	3,2
Cuir et chaussures	3	0,4	0	0,0
Produits textiles	11	1,6	1	0,8
Habillement	48	7,1	9	7,2
Bois	143	21,2	21	16,8
Ameublement	76	11,3	12	9,6
Papier	9	1,3	3	2,4
Imprimerie	56	8,3	8	6,4
Première transformation de métaux	4	0,6	1	0,8
Produits en métal	86	12,7	17	13,6
Machinerie	31	4,6	9	7,2
Matériel de transport	17	2,5	6	4,8
Produits électriques et électroniques	7	1,0	3	2,4
Produits minéraux non-métalliques	39	5,8	10	8,0
Pétrole et charbon	4	0,6	0	0,0
Produits chimiques	13	1,9	3	2,4
Produits manufacturés divers	26	3,9	4	3,2
Total (1)	**675**	**100,0**	**125**	**100,0**

Source: SEPL, Répertoire des industries manufacturières de Lanaudière, 1986.

(1) Les 14 autres entreprises qui ont répondu au premier questionnaire sont 7 entreprises de génie-conseil sur 13 entreprises rejointes et 7 entreprises d'informatique sur 8 entreprises rejointes (réf.: tableau 1).

Tableau 22: Nombre d'entreprises qui ont des diplômés de niveaux universitaire et collégial

Diplômés universitaires Nb	Nombre d'entreprises Nb	%
1	29	20,9
2	16	11,5
3	6	4,3
4	3	2,2
5	3	2,2
6	1	0,7
13	1	0,7
15	1	0,7
27	1	0,7
29	1	0,7
35	1	0,7
Total	**63**	**45,3**

Diplômés universitaires Nb	Nombre d'entreprises Nb	%
1	18	12,9
2	15	10,8
3	8	5,8
4	2	1,4
5	5	3,6
7	3	2,2
8	2	1,4
10	1	0,7
12	1	0,7
15	1	0,7
18	1	0,7
22	1	0,7
27	1	0,7
54	1	0,7
Total	**60**	**43,0**

4.1.2 La recherche et le développement

Aux fins d'identifier les entreprises susceptibles d'avoir effectué des activités de recherche et développement, nous avons inclus plusieurs questions concernant les produits, les matériaux et les procédés.

En ce qui a trait aux produits, il nous est apparu important de savoir si les entreprises avaient développé de nouveaux produits au cours des trois dernières années. Selon les questionnaires analysés, 74 entreprises y ont répondu affirmativement. Ces nouveaux produits étaient, dans 87,8% des cas, le résultat de recherche et d'expérimentation réalisées au sein de l'entreprise. En ce qui concerne les autres entreprises, cinq d'entre elles avaient fait appel à leur maison-mère, 17 avaient eu recours à d'autres organismes ou entreprises, deux autres se sont prévalues d'un accord de commercialisation alors qu'une des entreprises a procédé à un achat de brevets ou de licences.

Relativement aux procédés et matériaux, nous avons voulu connaître l'ampleur des modifications apportées. Ainsi, il nous fut possible de trouver 29 entreprises qui avaient modifié leurs matériaux et 50 entreprises qui avaient fait de même avec leurs procédés.

Les modifications apportées sur les matériaux résultent de recherche et d'expérimentation au sein de l'entreprise dans 79,3% des cas. En ce qui a trait aux modifications des procédés, 86% des travaux ont été réalisés à l'entreprise. Le tableau 23 fait état des résultats relativement aux travaux de recherche et de développement.

Pour vérifier si l'entreprise maintenait encore des activités de recherche et développement, nous avons demandé si au cours des 12 derniers mois, des membres du personnel avaient occupé une partie ou la totalité de leur temps de travail à effectuer de la recherche et développement. Le nombre suivant d'entreprises a indiqué avoir effectué des recherches et/ou expériences, au cours de cette période (voir tableau 24).

Tableau 23: Nombre et pourcentage d'entreprises ayant réalisé des travaux de recherche et de développement selon le lieu de réalisation

Lieu de travail	Produit		Matériaux		Procédés	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Au sein de l'entreprise	65	87,7	23	79,3	43	86,0
Société-mère	5	6,7	2	6,9	6	12,0
Autres entreprises-organismes	17	22,9	5	17,3	15	30,0
Accord de commercialisation	2	2,7	1	3,5		
Brevets ou licences	1	1,3				

Tableau 24: Nombre d'entreprises ayant effectué des activités scientifiques et technologiques au cours des 12 derniers mois, 1987

Objet	Nb
Création de nouveaux produits	59
Création de nouveaux services	19
Création de nouveaux matériaux	7
Création de nouveaux procédés	36
Amélioration de produits	56
Amélioration de services	33
Amélioration de matériaux	19
Amélioration de procédés	54

Par ailleurs, 74 répondants ont révélé avoir l'intention de poursuivre, d'entreprendre ou de participer à un ou des projets de recherche et développement au cours des deux prochaines années. Enfin, 11 répondants se sont dits dotés d'un service qui s'occupe spécifiquement des activités de recherche et développement.

L'interprétation de ces résultats doit être faite avec prudence, et ce pour plusieurs raisons. En premier lieu, spécifions que le sens de certains concepts (ex: matériaux, procédés) ne semble pas avoir toujours été bien saisi. Ensuite, il importe de souligner que les questions ont été formulées de façon à pouvoir dépister les entreprises innovatrices au sens large, c'est-à-dire préoccupées en pratique par le changement dans leurs produits, matériaux et procédés. Selon notre hypothèse c'est au sein de ces entreprises innovatrices que nous avions le plus de chances d'identifier celles qui avaient véritablement des activités de recherche et développement.

Ainsi sur les 75 à 80 entreprises qui ont effectué ou travaillé à effectuer des changements dans leurs produits, matériaux ou procédés, nous avons envoyé un deuxième questionnaire à 57 de celles-ci, portant spécifiquement sur leurs activités de recherche et développement. Il s'est avéré que deux de ces entreprises n'avaient aucune activité de ce type. Sur les 55 autres établissements, 38 ont répondu à ce questionnaire, soit un taux de réponses de 69,1%. La vingtaine d'entreprises à qui nous n'avons pas envoyé le deuxième questionnaire ont été omises parce qu'elles semblaient effectuer des activités trop peu structurées pour être bien cernées.

Dans les entreprises manufacturières qui ont été identifiées comme ayant des activités de recherche et développement, ce sont les entreprises du secteur de la machinerie et celui du matériel de transport qui sont les plus nombreuses (tableau 25).

Tableau 25: Nombre de questionnaires envoyés dans les entreprises ayant des activités de recherche et de développement

Catégories d'entreprises	Questionnaires envoyés	Questionnaires reçus	Taux de réponses %
Aliments et boissons	5	4	80,0
Caoutchouc, plastique	5	3	60,0
Produits textiles et habillement	1	0	0,0
Bois	5	5	100,0
Ameublement	4	3	75,0
Papier, imprimerie	4	2	50,0
Première transformation des métaux et prod. en métal	3	2	66,7
Machinerie	8	4	50,0
Matériel de transport	7	4	57,1
Produits minéraux non-métall.	3	2	66,7
Produits chimiques	3	3	100,0
Produits manufacturés divers	3	2	66,7
Sous-total	**51**	**34**	**66,7**
Génie-conseil et informatique	4	4	100,0
Total	**55**	**38**	**69,1**

Les 34 entreprises manufacturières ayant répondu au questionnaire sur la recherche et développement (le deuxième questionnaire) ont déclaré avoir effectué des dépenses de 6 460 279$ en activités de recherche et développement au cours de la dernière année fiscale. Sur ce montant 5 311 000$ ont été dépensés par la grande entreprise, soit 82,2% du total. La petite et la moyenne entreprise a donc dépensé en recherche et développement la somme de 1 149 279$ c'est-à-dire 17,8% de la somme globale.

La très grande partie des activités de recherche et développement consiste en du développement expérimental. En effet 5 171 279$ (80,0%) ont été dépensés à cette fin, alors que 1 289 000$ (20%) ont servi à réaliser de la recherche appliquée.

En ce qui a trait aux ressources humaines c'est 52,59 personnes/année qui ont travaillé à ces activités de recherche et développement. La grande entreprise a occupé plus de la moitié de ce personnel, soit 30,34 personnes/année (57,7%). La petite et moyenne entreprise a, pour sa part, employé 22,25 personnes/année (42,3%) à ce type d'activités.

4.1.3 La formation scientifique et technique

Dans le domaine de la formation scientifique et technique, 49 entreprises ont offert des activités de formation et de perfectionnement à leurs cadres au cours des trois dernières années et 58 entreprises en ont fait autant pour leurs employés.

Les entreprises qui n'ont pas offert de telles activités à leur personnel au cours de cette période expliquaient ce fait par les raisons suivantes:

Tableau 26: Nombre d'entreprises ayant déclaré ne pas offrir de formation à leurs employés

Raisons	Nb	%
Manque d'information sur les programmes de formation existants et les institutions qui les dispensent	14	14,0
Manque de ressources financières	17	17,0
Manque de personnel	9	9,0
Difficultés à identifier les besoins	9	9,0
N'en voyait pas l'utilité	44	44,0
Réticences du personnel	4	4,0
Autres:	3	3,0
- manque de temps	(1)	
- distance trop grande du centre de formation	(1)	
- formation non-disponible dans le domaine	(1)	
Total	**100**	**100,0**

Ces données révèlent que l'absence de formation scientifique et technique dans l'entreprise n'est pas nécessairement reliée à un manque de ressources. En effet, c'est parce qu'il n'en voyait pas l'utilité qu'un grand nombre de répondants (44,0%) dit ne pas avoir eu recours à des activités de formation scientifique et technique pour leurs employés. Cependant, il apparaît évident que cette formation est souvent un préalable à la réalisation des autres activités scientifiques et techniques dans l'entreprise. Néanmoins, l'information relative à la formation scientifique et technologique nécessite d'être plus approfondie.

En effet, aux entreprises qui ont eu des activités de formation, nous avons demandé le type de formation, la nature de l'organisme et les domaines de perfectionnement auxquels elles avaient eu recours pour satisfaire leurs besoins. Voici pour chacun de ces aspects les fréquences obtenues (voir tableau 27).

Les séminaires et colloques sont très valorisés par les entrepreneurs comme type de formation. Les cours et la formation en entreprise sont également des formules très fréquentes pour assurer le perfectionnement du personnel.

Sur le plan des organismes sollicités par les entreprises, il est important de souligner que les établissements publics sont relativement peu requis pour combler les besoins en formation des entreprises. En effet, cette formation se fait encore souvent dans les entreprises ou par le biais d'organismes privés ou d'associations professionnelles.

Enfin, l'informatique et le «management» sont les domaines de perfectionnement où la demande est la plus forte. Les autres domaines recherchés sont: la mécanique, la comptabilité, l'électronique, l'ingénierie et le secrétariat.

En ce qui a trait aux ressources financières consacrées par les entreprises à la formation au cours de la dernière année fiscale, celles-ci ont déclaré avoir dépensé 1 288 353$ (y incluant les salaires) pour ce type d'activités. Cette somme d'argent fut répartie sur 9 630 journées de formation (tableau 28). Il est à noter que les coûts n'étaient pas disponibles pour 311 de ces journées. Pour la grande entreprise, il manque les coûts de 71 journées et pour la petite et moyenne entreprise 240 journées.

Tableau 27: Informations relatives à la formation dispensée aux employés du secteur manufacturier

	Nb	%
Types de formation		
• Cours	36	73,5
• Stages	11	22,4
• Séminaires/colloques	40	81,6
• Formation en entreprise	34	69,4
Organismes		
• Votre entreprise	30	61,2
• Autres entreprises	14	28,6
• Commission de formation professionnelle	12	24,5
• Commissions scolaires	12	24,5
• Cégeps	13	26,5
• Universités	9	18,4
• Organismes privés	24	48,9
• Autres:	12	24,5
- Association professionnelle	(5)	
- Ministère Industrie et Commerce	(6)	
- Banque fédérale de développement	(2)	
Domaines de perfectionnement		
• Informatique	26	59,2
• Électronique	10	20,4
• Ingénierie	10	20,4
• Sciences pures	3	6,1
• Graphisme	4	8,1
• Environnement	5	10,3
• Aménagement	1	2,1
• Métallurgie	5	10,3
• Management	27	55,1
• Sciences sociales	3	6,1
• Secrétariat	9	18,4
• Comptabilité	13	26,5
• Mécanique	15	30,6
• Autres:	26	59,2
- technique	(11)	
- gestion	(6)	
- vente	(3)	
- contrôle de qualité	(3)	
- ébénisterie	(2)	
- imprimerie	(1)	

Tableau 28: Nombre de jours de formation et coûts correspondants pour les entreprises manufacturières, 1986-1987

Personnel	Jours/an	Coût $
Cadres	1 189	185 080
De bureau	537	37 296
De vente	160	11 200
Techniciens	358	30 430
Professionnels	241	26 510
Contremaître	153	36 874
Ouvriers spécialisés	2 249	327 730
Ouvriers non-spécialisés	4 743	634 893
Total	**9 630**	**1 290 013**

Une grande partie de cette formation s'est réalisée sous l'instigation de la grande entreprise. Ainsi, à elle seule, la grande entreprise a fourni directement ou en faisant appel à d'autres entreprises ou organismes, 7 152 journées de formation (74,3%) qui lui ont coûté 1 130 280$ (87,6%). La PME a consacré pour sa part 159 962$ pour 2 434 jours de formation scientifique et technique. Le coût moyen d'une journée de formation pour la grande entreprise, selon ces données, est de 158$/jour, alors que cela coûte 65,72$/jour à la petite et moyenne entreprise.

À ces investissements financiers versés par les entreprises de la région dans la formation scientifique et technique s'ajoutent les sommes dépensées par différents organismes publics dans le cadre de programmes de formation et de séminaires destinés aux entreprises.

Ainsi, l'an dernier, quatre organismes publics ont offert ou subventionné de la formation pour les entreprises manufacturières et ont dépensé la somme de 271 457$. Le tableau 29 indique la répartition de cette somme selon les organismes et les activités de formation.

Tableau 29: Ressources financières affectées aux entreprises manufacturières lanaudoises par différents organismes publics dans le cadre des activités de formation destinées aux entreprises, 1986-1987

Programme et séminaire	Grande entreprise		P M E		T o t a l	
	Nombre	Somme $	Nombre	Somme $	Somme $	%
Commission de formation professionnelle						
Recyclage et perfectionnement	5	139 143	10	37 191	176 334	65,0
Programme de soutien à la formation à l'entreprise						
Centre d'emploi et d'immigration Canada						
Acquisition de compétence	4	78 269	1	9 900	88 169	32,5
Pénurie de main-d'oeuvre						
Banque fédérale de développement						
Séminaire thématique			18	1 954	1 954	0,7
Ministère Industrie et Commerce						
Séminaire thématique			22	5 000	5 000	1,8
Total	9	217 912 (79,0%)	51	54 045 (21,0%)	271 457 (100,0)	

Source: Compilation faite à partir des informations recueillies auprès des organismes ci-haut mentionnés, 1987.

Tableau 30: Besoins de formation scientifique et technologique exprimés par les entreprises manufacturières.

	Nb	%
Types de formation		
• Cours	49	62,8
• Stages	14	17,9
• Séminaires/colloques	40	51,3
• Formation en entreprise	45	57,7
Organismes		
• Votre entreprise	33	42,3
• Autres entreprises	13	16,7
• Commission de formation professionnelle	28	35,9
• Commissions scolaires	17	21,8
• Cégeps	24	30,8
• Universités	21	26,9
• Organismes privés	30	38,5
• Autres:	11	11,5
- Association professionnelle	(6)	
- Ministère Industrie et Commerce	(3)	
- Banque fédérale de développement	(2)	
Domaines de perfectionnement		
• Informatique	44	56,4
• Électronique	15	19,2
• Ingénierie	16	20,5
• Sciences pures	3	3,8
• Graphisme	14	17,9
• Environnement	6	7,7
• Aménagement	5	6,4
• Métallurgie	3	3,8
• Management	35	44,9
• Sciences sociales	16	20,5
• Secrétariat	11	14,1
• Comptabilité	7	8,9
• Mécanique	18	23,1
• Construction	2	2,3
• Autres:	30	38,5
- technique	(12)	
- gestion et administration	(6)	
- imprimerie	(4)	
- contrôle de la qualité	(3)	
- vente	(1)	
- aéronautique	(1)	
- production animale et végétale	(1)	
- couture industrielle	(1)	
- ébénisterie	(1)	

Toutes proportions gardées, la grande entreprise accapare la plus grande partie des ressources affectées à des activités de formation par les organismes publics. Les séminaires de formation, quant à eux, attirent avant tout des individus provenant de la PME.

En ajoutant ces montants fournis par les organismes publics pour des activités de formation aux entreprises, on arrive à un grand total de 1 561 470$ dépensés dans la région en activités de formation scientifique et technique pour l'année fiscale 1986-1987.

Pour les trois prochaines années, 78 entreprises estiment avoir des besoins à combler en formation du personnel. Pour satisfaire ces besoins, ils souhaitent avoir recours a) aux types de formation, b) aux organismes et c) aux domaines de perfectionnement suivants:

a) Si l'on se fie aux souhaits formulés par les entreprises, les cours et la formation en entreprise seront les types de formation davantage requis dans les prochaines années.

b) En ce qui concerne les organismes auxquels on a l'intention d'avoir recours, il y a un renversement par rapport à la situation antérieure. Selon ces données, on aura recours davantage aux établissements publics (cégeps, universités, CFP, etc...), pour assurer la formation, qu'aux entreprises ou aux organismes privés. Ainsi, dans la dernière année fiscale, les entreprises, les organismes privés et les corporations professionnelles ont été choisis à 72 reprises comparativement à 46 reprises pour les établissements publics. Pour les trois prochaines années, les entreprises ont coché à 90 reprises les établissements publics et à 85 reprises les entreprises, les organismes privés ou corporations professionnelles comme étant les organismes auxquels ils souhaitaient avoir recours.

c) Les domaines de formation privilégiés sont sensiblement les mêmes, soit une grande importance accordée à l'informatique suivie du «management». La mécanique, la comptabilité, l'ingénierie, l'électronique et le secrétariat risquent toujours de faire l'objet d'une demande moyenne. Seul le graphisme s'avère un domaine de formation où la demande semble vouloir augmenter substantiellement, passant de 4 à 14 choix.

Seulement 10 entreprises sur les 78, qui ont exprimé leurs besoins en formation pour les trois prochaines années, pensent qu'elles ne pourront pas satisfaire ces besoins. Les raisons invoquées par ces entreprises sont:

Tableau 31: Raisons invoquées par les entreprises ne désirant pas offrir de formation à leurs employés

Raisons	Nb
Manque d'information sur les programmes de formation existants et les institutions qui les dispensent	5
Manque de ressources financières	4
Manque de personnel	6
Réticences du personnel	2
Autres:	2
- manque de temps	(1)
- manque de compétences dans le domaine	(1)

4.1.4 Les autres activités scientifiques et technologiques

Les entreprises réalisent différentes études ou analyses que l'on peut inclure dans les autres activités scientifiques et technologiques. Ces activités sont le plus souvent accomplies à l'intérieur de l'entreprise mais il arrive que l'on confie ces activités à d'autres entreprises ou organismes comme on peut le constater à partir des données qui suivent:

En ce qui concerne les activités effectuées à l'interne, le contrôle de la qualité est certes l'activité que l'on retrouve le plus souvent aussi bien dans la grande que dans la petite et moyenne entreprise. Mises à part les études de politiques régionales et/ou locales, les autres études se font à des fréquences relativement semblables. Cependant, il est permis de penser qu'il y a plus d'entreprises qui réalisent ce type d'activités. Toutefois, dans la petite entreprise particulièrement, ces activités font rarement l'objet d'une comptabilité distincte parce qu'elles sont souvent exécutées par les mêmes personnes qui s'occupent de la production.

Tableau 32: Nombre d'entreprises ayant réalisé d'autres activités scientifiques et technologiques à l'interne ou à l'externe

Nature des travaux	Activités internes	Activités externes
Analyses d'échantillons	33	19
Études d'ingénierie	28	14
Études de faisabilité	35	8
Études de marché	35	21
Études de planification	32	9
Études de politiques régionales et/ou locales	3	2
Contrôle de qualité	62	11
Autres:		3
- étude organisationnelle		(1)
- évaluation de projets		(1)
- étude en relations industrielles		(1)

Par ailleurs, c'est pour les analyses d'échantillons et les études de marché que l'on a le plus recours à des ressources extérieures. Trente-neuf entreprises sur les 47 qui ont fait réaliser ces activités à l'externe, vont à l'extérieur de la région pour ce faire. Parmi ces entreprises, 15 ne savent pas si elles pourraient faire réaliser ces études ou analyses à l'intérieur de la région; 16 disent qu'elles ne le pourraient pas et 8 disent qu'elles le pourraient.

L'ensemble des entreprises a dépensé, au cours de la dernière année fiscale, 10 790 977$ pour ces activités. Le tableau 33 indique comment s'est répartie cette somme.

La grande entreprise a dépensé 85,6% de cette somme, soit 9 240 042$. Ce montant s'est partagé comme suit: 7 600 042$ ont été investis en salaires et autres dépenses courantes; 1 422 000$ furent des dépenses en immobilisations spécifiques à ces activités et 218 000$ ont servi à payer des activités commanditées.

Tableau 33: Estimation des dépenses pour les autres activités scientifiques et technologiques dans les sentreprises manufacturières, 1986-1987

Type d'entreprise	Dépenses pour des activités		Dépenses pour des activités commanditées	Total
	Dépenses courantes (salaires et autres)	Dépenses d'immobilisation (spécifiques aux activités)		
Grande entreprise	7 600 042 (82,3)	1 422 000 (15,4)	218 000 (2,3)	9 240 042 (85,6)
Petite et moyenne entreprise	1 183 335 76,3	233 000 (15,0)	134 600 (8,7)	2 550 935 (14,4)
Total	**8 783 377** **(81,4)**	**1 655 000** **(15,3)**	**352 600** **(3,3)**	**10 790 977** **(100,0)**

La petite et moyenne entreprise, pour sa part, a consacré 1 550 935$ en études et analyses, soit 14,4% du montant total destiné aux autres activités scientifiques et technologiques. De ce montant, 1 183 335$ ont été dépensés en salaires et autres dépenses courantes; 233 000$ ont été déboursés en frais d'immobilisations spécifiques à ces activités et les activités commanditées ont coûté 134 600$.

Pour la majorité de ces entreprises, ces activités sont financées à même les fonds de leur entreprise. Ainsi, 50 entreprises, au cours de la dernière année fiscale, en ont assuré le financement à 100%. Six entreprises ont bénéficié pour la réalisation de ces activités d'une subvention fédérale qui comblait selon le cas, de 28% à 66% des coûts. Huit entreprises ont obtenu, toujours à cette même fin, une subvention provinciale qui couvrait, selon le cas, de 10% à 50% des coûts.

Sur le plan du personnel scientifique et technique requis pour effectuer les autres activités scientifiques et technologiques, c'est 138,75 personnes/année qui y ont été affectées dans la dernière année fiscale. Le tableau 34 présente la répartition de ce personnel dans la grande entreprise et la PME, selon le niveau de scolarité et le sexe.

La grande entreprise a occupé 105,65 personnes/année, lors de la dernière année fiscale, à la réalisation d'activités scientifiques et techniques, soit 76,1% du total en personnel scientifique et technique pour ce type d'activités. La PME, de son côté, a requis, 33,1 personnes/année, soit 23,9% du personnel. Contrairement à la grande entreprise, il est très rare dans la PME que l'on retrouve une personne ne faisant que de l'activité scientifique et technique. Dans la PME, cette activité n'occupe le plus souvent qu'une partie du temps de travail des employés concernés.

Le statut professionnel de ce personnel se répartit de la façon suivante: 56,47 personnes/année (40,7%) sont des professionnels; 74,47 personnes/année (53,7%) sont des techniciens et 7,81 personnes/années (5,6%) sont des employés avec un autre diplôme ou sans diplôme.

Tableau 34: L'estimation du personnel scientifique et technique requis pour les autres activités scientifiques et techniques selon le niveau de scolarité et le sexe dans les entreprises manufacturières, 1986-1987

Entreprises	Statut professionnel	Niveau de scolarité et sexe								Total	
		Ph. D		M. Sc.		B. Sc.		Autres diplômes			
		H	F	H	F	H	F	H	F	Nb	%
Grande entreprise	Professionnels	1,00		2,00	1,00	25,80	9,00	1,35		40,15	
	Techniciens					2,00		56,50	4,50	63,00	
	Autres							2,50		2,50	
	Total	**1,00**		**2,00**	**1,00**	**27,80**	**9,00**	**60,35**	**4,50**	**105,65**	**(76,1)**
Petite et moyenne entreprise	Professionnels	0,38		1,26	0,05	9,73	1,08	3,82		16,32	
	Techniciens					1,00		9,72	0,75	11,47	
	Autres							5,20	0,11	5,31	
	Total	**0,38**		**1,26**	**0,05**	**10,73**	**1,08**	**18,74**	**0,86**	**33,10**	**(23,9)**
Total	Professionnels	1,38		3,26	1,05	36,53	10,08	5,17		56,47	(40,7)
	Techniciens					3,00		67,72	5,75	74,47	(53,7)
	Autres							7,70	0,11	7,81	(5,6)
Grand total		**1,38**		**3,26**	**1,05**	**39,53**	**10,08**	**79,09**	**5,36**	**138,75**	**(100,0)**

En ce qui a trait à la formation académique du personnel, 84,45 personnes/année (60,9%) ne possèdent pas un diplôme universitaire; 48,6l personnes/année (35,0%) possèdent un baccalauréat; 4,3l persones/année (3,1%) ont une maîtrise et 1,38 personnes/année (1,0%) détiennent un doctorat. Enfin la grande majorité de ce personnel scientifique et technique, soit 122,26 personnes/année (88,0l%), est de sexe masculin.

4.2 LES ENTREPRISES DE SERVICES PUBLICS

Sur le territoire de Lanaudière, il existe des bureaux de deux entreprises de services publics. Il s'agit de Bell Canada et d'Hydro-Québec.

Ces dernières n'exercent aucune activité de recherche et développement dans la région. La formation de leurs employés est la principale activité scientifique et technique réalisée par Bell Canada et Hydro Québec dans Lanaudière. Le tableau 35 indique le nombre de jours que les entreprises ont consacré à la formation de leur personnel au cours de la dernière année fiscale. Malheureusement, les coûts associés à cette formation n'étaient disponibles que pour l'une de ces entreprises.

Tableau 35: Estimation du nombre de jours et des coûts de formation pour les employés de Bell Canada et d'Hydro-Québec dans Lanaudière, 1986-1987

Personnel	Nb Jours/an		Total	
	Bell Canada	Hydro-Québec	Jours	Coûts *
Cadres	255	120	375	96 000
De bureau	785	200	985	24 000
De vente		30	30	3 600
Techniciens	1 150	10	1 160	1 700
Professionnels		15	15	1 700
Contremaître		100	100	85 000
Ouvriers spécialisés		200	200	27 200
Ouvriers non-spécialisés				
Total	**2 190**	**675**	**2 865**	**239 200**

* Données partielles

Chez Bell Canada, la formation est essentiellement réalisée à l'intérieur de l'entreprise et est assumée par les employés-cadres. Les domaines de perfectionnement sont la téléphonie, l'informatique et le «management».

Dans le cas d'Hydro-Québec, la formation scientifique et technique est souvent donnée à l'interne mais les employés suivent aussi des cours ou font des stages à l'extérieur de l'entreprise. À cette fin, Hydro fait appel à la Commission de formation professionnelle de la main-d'oeuvre ou à des organismes privés. Les domaines de perfectionnement sont variés: l'informatique, l'électronique, l'ingénierie, le «management», le secrétariat, la comptabilité, la mécanique et la construction.

Pour ce qui est des autres activités scientifiques et techniques, Bell Canada réalise en région le contrôle de la qualité. Le personnel rattaché à cette activité est de 3,60 personnes/année. Cependant, nous n'avons pas obtenu les données financières se rapportant à cette activité.

Dans le cas d'Hydro-Québec, des études de planification sont réalisées en région. L'entreprise a dépensé 200 000 $ à cette fin l'an dernier, occupant, pour ce faire, 3 personnes/année. Toutes les autres activités scientifiques et technologiques d'Hydro-Québec sont effectuées à l'extérieur de la région.

4.3 LES ENTREPRISES DE GÉNIE-CONSEIL ET D'INFORMATIQUE

Les entreprises de génie-conseil et d'informatique ont un rôle non-négligeable dans l'activité scientifique et technique régionale. L'information qui suit a été recueillie à partir des mêmes questionnaires où sept entreprises de génie-conseil et sept entreprises d'informatique ont collaboré en y répondant.

4.3.1 La recherche et le développement

Une entreprise de génie-conseil et trois entreprises d'informatique ont réalisé dans la dernière année des activités de recherche et développement. L'entreprise de génie-conseil a dépensé dans cette année la somme de 910 000 $ en recherche-développement. Pour ce qui est du personnel scientifique et technique, nous avons comptabilisé 14 personnes/année qui ont travaillé à ces activités dans cette entreprise.

Dans le cas des trois entreprises d'informatique, la somme de 28 500 $ a été dépensée en recherche-développement lors de la dernière année fiscale, mobilisant 2,10 personnes/année à ces travaux. Dans ces entreprises privées de services, les activités de R-D consistaient en du développement expérimental.

4.3.2 La formation scientifique et technique

Le nombre des entreprises de génie-conseil et d'informatique étant restreint et leur taille étant petite, il est compréhensible qu'elles n'aient pas beaucoup d'activités de formation scientifique et technique. Ainsi, dans la dernière année, ces entreprises ont offert à leurs employés 44 jours de formation et dépensés à cette fin la somme de 10 500 $ (voir tableau 36).

Tableau 36: Estimation du nombre de jours de formation et des coûts correspondants pour les entreprises privées de services, 1986-1987

Personnel	**Jours/an**	**Coûts ($)**
Cadres	18	2 600
De bureau	5	2 000
De vente		
Techniciens	7	900
Professionnels	14	5 000
Contremaître		
Ouvriers spécialisés		
Ouvriers non-spécialisés		
Total	**44**	**10 500**

À ce montant, nous pouvons ajouter 3 821 $ en dépenses, reliées à la participation d'une entreprise de génie-conseil au Programme de soutien à la formation en entreprise de la Commission de formation professionnelle de la main-d'oeuvre.

4.3.3 Les autres activités scientifiques et technologiques

Mises à part leurs activités de R-D, les activités des entreprises de génie-conseil et d'informatique sont aussi incluses dans les autres activités scientifiques et technologiques.

En ce qui concerne les firmes de génie-conseil, celles-ci sont spécialisées dans le génie civil, génie électrique, génie mécanique, génie sanitaire, génie industriel et génie en technologie des systèmes.

Les services offerts par les entreprises d'informatique sont également variés. Ils comprennent des services de gestion et d'analyse des données, de programmation, d'implantation de systèmes informatiques à l'entreprise, de formation et enfin de conversion de données.

Ces entreprises ont dépensé dans la dernière année fiscale, la somme de 3 327 800 $ en autres activités scientifiques et technologiques (tableau 37).

Les entreprises de génie-conseil ont dépensé 92,0% de cette somme, c'est-à-dire 3 06l 000 $. De ce montant 2 900 000 $ (94,7%) sont allés en salaires et autres dépenses courantes; 50 000 $ (1,6%) en dépenses d'immobilisation et 111 000 $ (3,6%) en dépenses pour des activités commanditées.

La somme de 266 900$ a été dépensée par les entreprises d'informatique pour ce type d'activités. La très grande part de cette dépense, soit 258 800 $ (97,0%) a été consacrée aux salaires et autres dépenses courantes, alors que 8 000 $ étaient requis pour des dépenses d'immobilisation spécifiques à ces activités.

Tableau 37: Estimation des dépenses pour les autres activités scientifiques et technologiques dans les entreprises privées de services, 1986-1987

Dépenses pour des activités réalisées à l'interne	Génie-conseil	Informatique	Total
Salaires	2 900 000	258 800	3 158 800
	(94,7)	(97,0)	(94,9)
Immobilisation	50 000	8 000	58 000
	(1,6)	(3,0)	(1,7)
Dépenses pour des activités commanditées	111 000		111 000
	(3,6)		(3,3)
Total	**3 061 000**	**266 800**	**3 327 800**
	(92,0)	(8,0)	(100,0)

En ce qui a trait au personnel scientifique et technique qui a travaillé aux autres activités scientifiques et techniques, il est au nombre de 62 personnes/année. Le tableau 38 indique la répartition de ce personnel entre les entreprises de génie-conseil et d'informatique.

La majorité du personnel scientifique et technique dans les entreprises privées de services provient des entreprises de génie-conseil. Ces dernières ont employé lors de la dernière année fiscale 51,55 personnes/année (83,2%) aux autres activités scientifiques et techniques. Les entreprises d'informatique, pour leur part, ont requis 10,45 personnes/année à ce type d'activités.

Parmi ce personnel, 20,95 personnes/année (33,8%) sont des professionnels; 24,85 personnes/année (40,0%) sont des techniciens et 16,20 personnes/année (26,1%) sont des employés avec un autre diplôme.

Sur le plan de la formation académique du personnel, 41,05 personnes/année (66,2%) ne possèdent pas un diplôme universitaire; 16,25 personnes/année (26.2%) détiennent un baccalauréat; 3,70personnes/année (6,0%) ont une maîtrise et 1 personne/année a un doctorat. Finalement la majorité de ce personnel, soit 48,30 personnes/année (77,9%) est de sexe masculin.

Tableau 38: L'estimation du personnel scientifique et technique requis pour les autres activités scientifiques et techniques selon le niveau de scolarité et le sexe dans les entreprises privées de services, 1986-1987

Entreprises	Statut professionnel	Niveau de scolarité et sexe								Total	
		Ph. D		M. Sc.		B. Sc.		Autres diplômes			
		H	F	H	F	H	F	H	F	Nb	%
Génie conseil	Professionnels	1		2,80	0,50	14	0,25			18,55	
	Techniciens					2		21,00		23,00	
	Autres							3,00	9,00	12,00	
	Total	**1**		**2,80**	**0,50**	**16**	**0,25**	**24,00**	**9,00**	**51,55**	**(83,2)**
Informatique	Professionnels			0,40		2				2,40	
	Techniciens							3,00	0,85	3,85	
	Autres							1,10	3,10	4,20	
	Total	**1**		**0,40**		**2**		**4,10**	**3,95**	**10,45**	**(16,8)**
Total	Professionnels	1		3,20	0,50	16	0,25			20,95	(33,8)
	Techniciens							24,00	0,85	24,85	(40,0)
	Autres							4,10	12,10	16,20	(26,1)
Grand total		**1**		**3,20**	**0,50**	**16**	**0,25**	**28,10**	**12,95**	**62,00**	**(100,0)**

4.4 SYNTHÈSE DE L'ACTIVITÉ SCIENTIFIQUE ET TECHNOLOGIQUE SELON LE GROUPE INDUSTRIEL ET SELON LE TYPE D'ENTREPRISES

La majeure partie des activités scientifiques et technologiques est effectuée dans les grandes entreprises manufacturières. Rappelons qu'il y a huit grandes entreprises dans la région et qu'elles sont toutes réparties dans des groupes industriels différents.

Les quatre groupes totalisant 67,8% des ressources humaines et 84,7% des ressources financières utilisées aux activités scientifiques et technologiques sont: produits chimiques, caoutchouc-plastique, produits minéraux non-métalliques et bois. Le tableau 39 présente les estimés des ressources affectées pour chacun des secteurs manufacturiers.

En ce qui concerne les activités de recherche et de développement effectuées dans le secteur manufacturier nous retrouvons sept types d'entreprises qui y allouent plus de 40% de leurs ressources. Il s'agit des secteurs suivants: bois, caoutchouc-plastique, matériel de transport, machinerie, aliments-boissons, papier-imprimerie et ameublement.

Cependant l'activité de R-D dans les groupes "matériel de transport" et "machinerie" mérite d'être soulignée. D'une part, il s'y fait relativement beaucoup d'activités de recherche-développement et d'autre part, cette situation existe malgré le fait que ces entreprises sont généralement de taille restreinte.

Si l'on considère, maintenant, la répartition des ressources humaines et financières affectées à de l'activité scientifique et technologique, selon le type d'entreprises, telle que mentionnée au tableau 40, nous constatons les faits suivants:

1- C'est la grande entreprise manufacturière qui prédomine l'activité scientifique et technologique dans la région. En effet, à elle seule, ce type d'entreprises, dépense plus de la moitié (67,5%) des sommes d'argent que le secteur "entreprises" consacre à ce type d'activités, soit 15 898 505 $. Sur le plan des ressources humaines, c'est près de la moitié (49,3%) du personnel scientifique et technique accomplissant de l'activité scientifique et technique dans le secteur "entreprises" qui se retrouve dans la grande entreprise, c'est-à-dire 135,99 personnes/ année.

Tableau 39: Estimation des ressources humaines et financières affectées à de l'activité scientifique et technique dans les entreprises manufacturières, 1986-1987

	Recherche-développement		Formation et perfectionnement		Autres activités scient. et techn.		Total	
	Personnes/année		Jours		Personnes/année		Personnes/année	
	Nombre	$	Nombre	$	Nombre	$	Nombre	$
Aliments-boissons	2,83 (41,3)	142 000 (52,7)	170 (1,8)	14 768 (5,5)	4,03 (58,7)	112 560 (41,8)	6,86 (3,6)	269 328 (1,5)
Caoutchouc-plastique	4,25 (41,5)	1 545 000 (60,3)	4 704 (48,8)	707 124 (27,6)	6,00 (58,5)	311 200 (12,1)	10,25 (5,4)	2 563 324 (13,8)
Produits textiles-habillement			145 (1,5)	44 356 (29,7)	3,35	105 000 (70,3)	3,35 (1,8)	149 356 (0,8)
Bois	4,05 (63,8)	980 910 (75,7)	1 474 (15,3)	227 119 (17,5)	2,30 (36,2)	88 000 (6,8)	6,35 (3,3)	1 296 029 (7,0)
Ameublement	1,55 (27,7)	153 200 (43,9)	75 (0,7)	10 663 (3,1)	4,05 (72,3)	185 000 (53,0)	5,60 (2,9)	348 863 (1,9)
Papier-imprimerie	0,56 (45,9)	32 040 (46,3)	102 (1,0)	4 375 (6,3)	0,66 (54,1)	32 840 (47,4)	1,22 (0,6)	69 255 (0,4)
Produits en métal	2,82 (27,4)	97 199 (15,5)	343 (3,6)	35 220 (5,6)	7,46 (72,6)	493 000 (78,8)	10,28 (5,4)	625 419 (3,4)
Machinerie	3,50 (48,7)	205 550 (57,5)	42 (0,4)	10 813 (3,0)	3,68 (51,3)	141 077 (39,5)	7,18 (3,8)	357 440 (1,9)
Matériel de transport	3,65 (51,8)	161 280 (57,9)	310 (3,2)	5 247 (1,9)	3,40 (48,2)	112 000 (40,2)	7,05 (3,7)	278 527 (1,5)
Produits minéraux non-métalliques	2,55 (10,5)	236 100 (10,4)	623 (6,5)	78 442 (3,5)	21,75 (89,5)	1 949 200 (86,1)	24,3 (12,7)	2 263 742 (12,2)
Produits chimiques	21,80 (24,6)	2 760 000 (28,8)	883 (9,2)	19 165 (0,2)	66,95 (75,4)	6 800 600 (71,00)	88,75 (46,4)	9 579 765 (51,7)
Autres	5,03 (25,0)	147 000 (19,9)	759 (7,9)	132 721 (17,9)	15,12 (75,0)	460 500 (62,2)	20,15 (10,5)	740 221 (4,0)
Total	**52,59 (27,5)**	**6 460 279 (34,3)**	**9 630 (100,0)**	**1 561 470 (8,3)**	**138,75 (75,2)**	**10 790 977 (57,4)**	**191,34 (100,0)**	**18 812 726 (100,0)**

Tableau 40: Estimation des ressources humaines et financières affectées à de l'activité scientifique et technique dans le secteur «entreprises», 1986-1987

Entreprises	Recherche-développement Personnes/année Nombre	$	Formation et perfectionnement Jours Nombre	$	Autres activités scient. et techn. Personnes/année Nombre	$	Total Personnes/année Nombre	$
Grande entreprise	30,34 (22,3)	5 311 000 (33,4)	7 152 (57,0)	1 347 463 (8,5)	105,65 (77,7)	9 240 042 (58,1)	135,99 (49,3)	15 898 505 (67,5)
Petite et moyenne entreprise	22,25 (40,2)	1 149 279 (39,4)	2 434 (19,4)	214 007 (7,3)	33,10 (59,8)	1 550 935 (53,2)	55,35 (20,0)	2 914 221 (12,4)
Sous-total	*52,59* *(27,5)*	*6 460 279* *(34,3)*	*9 586* *(76,4)*	*1 561 470* *(8,3)*	*138,75* *(72,5)*	*10 790 977* *(57,4)*	*191,34* *(69,3)*	*18 812 726* *(79,9)*
De services publics			2 865 (22,8)	239 200 (54,5)	6,60 (100,0)	200 000 (45,5)	6,60 (2,4)	439 200 (1,9)
Privées de service	16,10 (20,6)	938 500 (21,9)	44 (0,3)	14 331 (10,3)	62,0 (79,4)	3 327 800 (77,7)	78,10 (28,3)	4 280 631 (18,2)
Total	**68,69** **(24,9)**	**7 398 779** **(31,4)**	**12 539** **(100,0)**	**1 815 001** **(7,7)**	**207,35** **(75,1)**	**14 318 777** **(60,9)**	**276,04** **(100,0)**	**23 532 557** **(100,0)**

2- Par ailleurs, les types d'entreprises suivants consacrent, respectivement en resources humaines et financières, les proportions suivantes du total du secteur "entreprises": les entreprises privées de services (28,3% et 18,2%), la petite et moyenne entreprise manufacturière (20,0% et 12,4%) et les entreprises de services publics (2,4% et 1,9%).

3- Il apparaît, enfin, que les entreprises, dans leur ensemble, effectuent surtout des autres activités scientifiques et technologiques autres que la recherche, le développement ou la formation. Ils y consacrent 60,9% de leurs ressources financières et 75,1% de leurs ressources humaines.

Néanmoins, les activités de R-D y occupent une part intéressante. C'est 31,4% des ressources financières et 24,9% des ressources humaines qui y sont affectées. Les activités de formation et de perfectionnement du personnel occupent la plus petite part des ressources, soit 7,7% des sommes d'argent investies.

4.5 LA RECHERCHE ET LE DÉVELOPPEMENT DANS LES ENTREPRISES

4.5.1 La répartition des dépenses en recherche et développement

L'ensemble des entreprises a dépensé 7 398 779 $ en recherche-développement dans la dernière année fiscale. Sur ce montant, 6 632 779 $ (89,6%) ont été dépensés à l'intérieur des entreprises et 766 000 $ (10,4%) à l'extérieur des entreprises (tableau 41).

Tableau 41: L'estimation des dépenses pour les activités de recherche et développement dans les entreprises, 1986-1987

Dépenses réalisées à l'intérieur de l'entreprise ($)		
Dépenses courantes (salaires et autres frais courants)	3 982 913	(60,0)
Dépenses d'immobilisation (terrains, édifices et locaux)	803 200	(12,1)
Dépenses d'équipements	1 846 666	(27,9)
Sous-total	*6 632 779*	*(100,0)*
		(89,6)
Dépenses réalisées à l'extérieur de l'entreprise ($)		
Autres entreprises privées	159 700	(20,9)
Sociétés d'état	25 000	(3,3)
Universités et collèges	30 000	(3,9)
Laboratoires provinciaux	515 000	(67,2)
Laboratoires fédéraux	-	-
Autres:	36 300	(4,7)
- Association d'affaires		
- Centre d'innovation industrielle de Montréal		
Sous-total	*766 000*	*(100,0)*
		(10,4)
Grand total	**7 398 779**	**(100,0)**

Dans les dépenses réalisées à l'interne, 60% sont reliées à des dépenses courantes (salaires et autres frais courants), 12,1% à des dépenses d'immobilisation (terrains, édifices, locaux) et 27,9% à des dépenses d'équipements.

En ce qui a trait aux dépenses effectuées à l'extérieur de l'entreprise, elles furent affectées à des contrats de R-D. Les sommes d'argent se répartissent ainsi: 67,2% à des laboratoires provinciaux; 20,9% à des entreprises privées; 4,7% à des intervenants divers (association d'affaires, Centre d'innovation industrielle de Montréal, individus); 3,9% aux universités et collèges et 3,3% à des sociétés d'état.

Les dépenses de recherche-développement se sont faites en bonne partie à l'intérieur de la région. Ainsi, du montant global, 71,2% soit 5 264 279 $ s'est dépensé dans Lanaudière, 28,4% soit 2 104 500 $ s'est dépensé dans le reste du Québec et un contrat de 30 000 $ (1,4%) s'est effectué aux États-Unis.

Les entreprises ont financé principalement leurs activités de R-D à même leurs propres fonds. Les deux sources importantes de financement furent, d'une part, les fonds des entreprises (68,7%) et, d'autre part, des contrats provenant d'autres entreprises (18,2%) (tableau 42). On est ainsi à même de constater que les entreprises bénéficient très peu des subventions gouvernementales à la recherche-développement ou des dégrèvements fiscaux fédéraux reliés à ce type d'activités.

Cette faible assistance financière gouvernementale s'explique de différentes façons. Entre autres, le manque d'information; le fait que l'on ne juge pas utile les programmes de subventions ou les avantages fiscaux pour l'entreprise et le fait que l'on trouve les démarches, pour obtenir l'aide financière, trop compliquées, sont les raisons qui ressortent le plus souvent (tableau 43).

Tableau 42: L'estimation des sources de financement des dépenses de recherche et développement dans les entreprises, 1986-1987

Sources de financement	Dépenses ($)	%
• Fonds propres de l'entreprise	5 080 024	(68,7)
• Emprunts (inst. finan.)	126 000	(1,7)
• Dégrèvements fiscaux fédéraux	235 072	(3,2)
• Subventions fédérales (programme de renouveau industriel, PDRI, PARI, etc.)	60 863	(0,8)
• Subventions provinciales (PECEC, aide à la recherche et l'innovation, etc.)	399 320	(5,4)
• Contrats provenant d'autres entreprises	1 347 500	(18,2)
• Contrats provenant de sociétés d'État	150 000	(2,0)
Total	**7 398 779**	**(100,0)**

Tableau 43: Les raisons invoquées par les entreprises pour ne pas avoir profité des programmes de subventions ou d'avantages fiscaux

Raisons	Nb
• Manque d'information	13
• Ces programmes et/ou avantages ne sont pas utiles pour notre entreprise	9
• Les démarches pour obtenir ces subventions ou avantages fiscaux sont trop compliqués	8
• Mauvaise expérience	4
• Autres	4
• Manque de ressources humaines	2

4.5.2 La répartition du personnel scientifique et technique

Les activités de recherche-développement sont accomplies le plus souvent par du personnel ne possédant pas un diplôme universitaire (tableau 44). Selon ce tableau, 57,7% du personnel scientifique et technique qui a réalisé les activités de recherche-développement l'an dernier ne possédait pas un diplôme universitaire. 32,5% étaient des techniciens et 24,4% des travailleurs spécialisés ou non-spécialisés.

Tableau 44: L'estimation du personnel scientifique et technique requis pour les activités de recherche et développement dans les entreprises selon le niveau de scolarité, 1986-1987

Statut professionnel	Doct.	Maît.	Bacc.	Autres diplômes ou sans diplôme	Total	%
Scientifique	2,0	5,35	3,64	1,00	11,99	17,5
Ingénieurs		4,00	13,66		17,66	25,7
Techniciens			0,17	22,13	22,30	32,5
Autres			0,24	16,50	16,74	24,4
Total	**2,0**	**9,35**	**17,71**	**39,63**	**68,69**	**100,0**
	(2,9)	**(13,6)**	**(25,8)**	**(57,7)**		

Parmi les diplômés universitaires, ce sont les ingénieurs représentant 25,7% du personnel scientifique et technique qui ont réalisé des activités de recherche-développement. Néanmoins les scientifiques constituent 17,5% du personnel mobilisé. Enfin, une minorité de ces chercheurs possèdent un diplôme de maîtrise (13,6%) ou de doctorat (2,9%).

4.5.3 Les collaborations reçues et accordées

Selon le tableau 45, les collaborations suivantes ont été reçues par les entreprises, en rapport avec leurs activités de recherche et développement, et ont été évaluées les plus importantes:

Tableau 45: Collaborations reçues par les entreprises dans le cadre de leurs activités de R-D (1)

	Ent.	Univ.	Gouv.	Autres
Échange d'information	1,9	1,8	1,7	1,9
Perfectionnement et formation de personnel	2,9	2,0	2,0	2,8
Contacts soutenus entre collègues	2,0	1,9	2,1	2,1
Échange de personnel	2,8	2,2	2,8	3,3
Utilisation partagée d'équipements	2,8	2,8	2,8	2,5
Prêt ou location d'équipements	3,2	2,6	2,8	2,6
Exécution de contrats de recherche-développement	2,6	1,9	2,1	1,9
Consultation d'experts	2,4	1,7	2,2	2,1
Stages, visites, etc. de votre pesonnel	2,7	2,3	2,3	2,2
Transferts technologiques	2,6	2,3	2,5	2,4
Collaboration sur des projets de recherche-développement	2,6	2,0	2,1	2,0

Note

(1): Les répondants devaient inscrire un numéro pour décrire l'importance du besoin, en commençant par le numéro 1 pour l'item le plus important, 2 pour le deuxième item le plus important et ainsi de suite. La cote est une moyenne obtenue par une division du total par le nombre de répondants pour chaque item. Ainsi plus la cote est basse, plus le besoin est considéré important.

- échanges d'information avec les quatre types d'intervenants (entreprises, universités, autres laboratoires, gouvernement);

- contacts soutenus entre collègues pour tous les intervenants;

- perfectionnement et formation du personnel en collaboration avec les universités et le gouvernement;

- l'exécution de contrats de recherche-développement, en collaboration avec les universités, les laboratoires et le gouvernement;

- une collaboration sur des projets de recherche-développement avec les universités, les laboratoires et le gouvernement;

- consultation d'experts provenant des universités, des laboratoires.

Lorsque l'on considère les collaborations accordées par les entreprises en rapport avec leurs activités de recherche-développement, les plus importantes s'avèrent (tableau 46):

- participation à des congrès, conférences, etc... dans des entreprises ou des universités;

- échanges informels entre collègues d'autres entreprises, des universités, du gouvernement;

- contacts soutenus entre collègues d'autres entreprises, des universités, du gouvernement;

- prêts ou location d'équipements et contrats de projet de recherche-développement avec le gouvernement;

- collaboration avec les universités pour les items suivants: échange d'information, perfectionnement et formation du personnel, dons d'équipements, subventions de recherche-développement, contrats de projets de recherche-développement.

Tableau 46: Collaborations accordées par les entreprises dans le cadre de leurs activités de R-D

	Ent.	Uni.	Gouv.	Autres
Participation à des congrès, conférences etc.	1,9	1,8	2,4	2,4
Échanges informels entre collègues	2,0	1,8	2,1	2,2
Contacts soutenus entre collègues	2,0	1,5	1,8	2,2
Échange d'information	2,2	1,8	1,8	2,2
Perfectionnement et formation du personnel	2,6	2,1	2,6	2,6
Stages en entreprise	2,4	2,3	2,7	2,7
Utilisation partagée d'équipements	2,9	2,5	2,5	2,9
Prêt ou location d'équiments	2,8	2,6	2,1	2,9
Dons d'équipements	3,4	2,0	2,5	2,7
Dons monétaires	2,8	2,2	2,6	2,6
Subventions de recherche-développement	2,5	2,1	2,6	2,9
Contrats de projets de recherche-développement	2,4	2,0	1,7	2,5
Services d'expertise technique	2,2	2,3	2,3	2,4
Transferts technologiques	2,8	2,4	2,2	2,6

Selon les répondants, c'est le manque de ressources humaines et financières qui entrave le plus les collaborations des entreprises avec les différents intervenants intéressés par la recherche-développement, (tableau 47). D'autres facteurs tels le manque d'informations , les contacts inadéquats avec les collègues du gouvernement et l'absence de compétences retiennent particulièrement l'attention des répondants.

Tableau 47: Les principales difficultés qui entravent les collaborations des entreprises avec d'autres entreprises ou organismes dans le cadre de leurs activités de recherche et développement

	Ent.	Univ.	Gouv.	Autres	Total
Manque d'informations	8	12	10	9	39 (18,4)
Contacts inadéquats entre collègues	9	7	7	10	33 (15,6)
Absence de compétences externes dans le domaine	11	9	8	12	40 (18,9)
Manque de ressources humaines	13	12	12	11	48 (22,6)
Manque de ressources financières	15	10	11	12	48 (22,6)
Autres: (question linguistique: français- anglais)	1	1	1	1	4 (1,9)
Total	**57 (26,9)**	**51 (24,1)**	**49 (23,1)**	**55 (25,9)**	**212 (100,0)**

Pour favoriser les collaborations entre les entreprises et les différents organismes intéressés à la recherche-développement, les entreprises privilégient surtout l'organisation de forums, colloques ou conférences (tableau 48). Trois autres moyens ressortent avec une fréquence marquée: l'organisation de cours, la mise en place de programmes d'encouragement et l'implication accrue des organismes de concertation.

Tableau 48: Les moyens pratiques à mettre de l'avant pour favoriser les collaborations entre les entreprises et les différents organismes intéressés à la recherche et au développement

Forums, colloques, conférences	19
Série de cours à organiser	12
Programmes d'encouragement	11
Organismes de concertation	10
Mise sur pied d'incubateurs	3
Autres:	5

4.5.4 Les projets de recherche et de développement

Dans les trois prochaines années, 160 projets de recherche-développement sont prévus par les entreprises de la région. La majorité de ces projets (75,6%) devraient être faits à l'intérieur des entreprises, alors que 24,4% des projets seraient confiés en commandites (tableau 49). Les projets portent surtout sur la création ou l'amélioration de produits et de procédés. En effet, sur les 160 projets, 72 (45%) concernent les produits et 55 (34,4%) ont trait aux procédés.

C'est dans les groupes "caoutchouc-plastique" et "bois" que l'on retrouve le plus grand nombre de projets. Ils totalisent 30,1% des projets prévus dans les trois prochaines années.

Cette prédominance pour certains groupes est d'autant plus forte si l'on considère les sommes d'argent investies. Trois groupes investiront 77,2% du coût total des projets de recherche-développement prévus. Il s'agit du groupe "produits chimiques" (43,5%), du groupe "caoutchouc-plastique" (23,5%) et du groupe "bois" (10,2%).

Tableau 49: Projets de recherche et développement prévus, au cours des 3 prochaines années, par les entreprises qui ont participé au bilan

A- Dans l'entreprise	1*	2*	3*	4*	5*	6*	7*	8*	9*	10*	11*	12*	Total
1- Nouveaux produits	4	3	5	2	2	2	2	2	2	3	2	3	32
2- Nouveaux services	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	1	2	6
3- Nouveaux matériaux	-	1	-	1	-	-	-	1	-	-	1	-	4
4- Nouveaux procédés	3	3	2	1	1	2	1	2	2	1	-	-	18
5- Amélioration de produits	2	2	4	2	1	2	4	3	2	2	1	1	26
6- Amélioration de services	1	2	-	-	-	2	1	1	1	-	1	1	10
7- Amélioration de matériaux	1	1	-	1	-	-	1	1	1	-	-	-	6
8- Amélioration de procédés	1	3	3	-	1	2	3	2	2	2	-	-	19
Sous-total	*12*	*16*	*14*	*7*	*5*	*12*	*12*	*12*	*10*	*8*	*6*	*7*	*121*

A- Hors de l'entreprise	1*	2*	3*	4*	5*	6*	7*	8*	9*	10*	11*	12*	Total
1- Nouveaux produits	-	2	2	-	-	-	-	1	-	1	-	-	6
2- Nouveaux services	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
3- Nouveaux matériaux	-	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	3
4- Nouveaux procédés	-	1	2	-	1	2	-	1	-	-	-	-	7
5- Amélioration de produits	1	1	2	-	-	-	2	1	1	-	-	-	8
6- Amélioration de services	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
7- Amélioration de matériaux	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2
8- Amélioration de procédés	-	2	2	-	1	1	1	1	1	1	1	-	11
Sous-total	*1*	*10*	*8*	-	*2*	*5*	*3*	*5*	*2*	*2*	*1*	-	*39*

Total	13 (8,2)	26 (16,3)	22 (13,8)	7 (4,4)	7 (4,4)	17 (10,7)	15 (9,4)	17 (10,1)	12 (7,6)	10 (6,3)	7 (4,4)	7 (4,4)	160 (100,0)
Moyenne annuelle du coût total des projets de R-D prévus pour les 3 prochaines années (M$)	122 (2,1)	1 525 (27,4)	663,5 (11,9)	35 (0,6)	194,7 (3,6)	57,5 (1,0)	171,8 (3,0)	80 (1,5)	350 (6,3)	2 282 (41,0)	36,5 (0,8)	42,5 (0,8)	5 560,5 (100,0)

* 1 = Aliments et boissons
2 = Caoutchouc et plastiques
3 = Bois
4 = Ameublement
5 = Papier et imprimerie
6 = 1ère transformation des métaux et produits en métal
7 = Machinerie
8 = Matériel de transport
9 = Produits minéraux non-métalliques
10 = Produits chimiques
11 = Autres
12 = Génie-conseil et informatique

La plus grande partie de ces projets sera effectuée dans la région (tableau 50), d'après les données recueillies. Selon ces données, 34 (60%) projets ou parties de projets seront effectués dans la région, tandis que 23 (40%) seront réalisés à l'extérieur de la région.

Tableau 50: La répartition régionale de la réalisation des projets de R-D pour les 3 prochaines années

	0-24%	25-49%	50-74%	75-100%	Total
Dans l'entreprise	6		5	23	34
Ailleurs dans la région	2	1	1		4
Ailleurs au Québec	6	3	2		11
Hors du Québec	3	2	1	2	8

4.5.5 Les obstacles et les besoins

Dans le premier questionnaire destiné aux entreprises, nous avons demandé aux entreprises qui n'effectuaient pas d'activités de recherche-développement les raisons qui motivaient cette situation (tableau 51). Le manque de resources financières fut la première raison invoquée (34,8%). Trois autres raisons furent aussi soulevées soit: ne pas en sentir le besoin (24,6%), le manque d'information (18,8%) et le manque de ressources humaines (15,9%).

Tableau 51: Les raisons invoquées par les entreprises pour motiver l'absence d'activités de R-D dans leurs entreprises

	Nb	%
Manque de ressources financières	24	34,8
N'en sent pas le besoin	17	24,6
Manque d'information	13	18,8
Manque de ressources humaines	11	15,9
Autres:	4	5,8

Tableau 52: Les principaux besoins en matière de science et de technologie pour les entreprises

	Nombre d'entreprises	Valeur accordée (1)
Engager du personnel spécialisé	31	3,06
Recevoir des subventions plus adéquates	26	2,92
Acquérir une meilleure connaissance des programmes de financement ou de subventions disponibles	27	3,96
Avoir une meilleure connaissance des besoins du marché	28	4,54
S'assurer une plus grande collaboration avec d'autres entreprises	22	6,05
Emprunter, louer ou acheter du matériel spécialisé	19	5,26
Utiliser d'une façon optimale les ressources internes disponibles	22	4,36
Asssurer le perfectionnement de son personnel selon les besoins de développement de son entreprise en:		
- formation	22	3,77
- recherche	19	4,58
S'assurer une plus grande collaboration avec les collègues et les universités en:		
- formation	14	5,57
- recherche	17	5,65

Note:

(1) Les répondants devaient inscrire un numéro pour décrire l'importance du besoin en commençant par le numéro 1 pour le besoin le plus important, 2 pour le deuxième besoin le plus important et ainsi de suite. La cote est une moyenne obtenue par une division du total par le nombre de répondants pour chaque item. Ainsi, plus la cote est basse, plus le besoin est considéré important.

Plusieurs besoins ont été suggérés aux répondants en relation avec l'activité scientifique et technique (tableau 52). Parmi les 11 besoins mentionnés, les quatre suivants ont été identifiés comme les plus importants: engager du personnel spécialisé, assurer le perfectionnement de son personnel dans le domaine de la formation, recevoir des subventions plus adéquates et acquérir une meilleure connaissance des programmes de financement.

Pour répondre à ces besoins, les répondants ont accordé l'importance suivante aux moyens pratiques proposés: 20 entreprises privilégient l'organisation de forums, colloques et conférences; 19 entreprises favorisent des programmes d'information en matière de science et de technologies; 19 entreprises avantagent l'organisation de cours et 14 soutiennent une implication accrue des organismes de concertation. Dans les moyens suggérés par les entreprises, une meilleure aide financière est soulevée à deux reprises et l'établissement d'une base informatisée de données disponibles pour les entreprises est proposé.

Chapitre 5: Le secteur de l'éducation

5.1 LE NIVEAU COLLÉGIAL 153
5.1.1 Les activités de recherche et développement (R-D) 153
5.1.2 Les activités d'enseignement et de formation scientifique et technique 154
5.1.3 Les autres activités scientifiques et technologiques 155
5.1.4 Les ressources allouées à l'activité scientifique et techologique 158
5.1.5 Les équipements scientifiques 158

5.2 LE NIVEAU SECONDAIRE 160
5.2.1 Les commissions scolaires 160
5.2.2 Les écoles secondaires privées 161

5.3 LES BESOINS IDENTIFIÉS 164

5.4 LE NIVEAU UNIVERSITAIRE 164
5.4.1 L'Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR) 165
5.4.2 L'Université du Québec à Montréal (UQAM) 166
5.4.3 L'Université de Montréal 167

Le secteur de l'éducation a été analysé selon trois niveaux: le niveau collégial, le niveau secondaire (commissions scolaires et écoles secondaires privées) et le niveau universitaire. Ce dernier niveau a fait l'objet d'un traitement spécial étant donné que nous n'avons pas d'établissement universitaire sur notre territoire.

5.1 LE NIVEAU COLLÉGIAL

La région de Lanaudière compte deux établissements d'enseignement de niveau collégial. Il s'agit du Cégep Joliette - De Lanaudière qui est un établissement public et le Collège de L'Assomption qui est un établissement privé. Chacun de ces établissements a collaboré au bilan en répondant aux questions proposées.

5.1.1 Les activités de recherche et développement (R-D)

Les quelques activités de R-D recensées dans les collèges sont reliées particulièrement au développement expérimental.

Au cours de la dernière année, trois projets ont été réalisés au Cégep Joliette - De Lanaudière. L'un d'eux vise l'amélioration d'une lieuse à choux-fleurs. Ce projet, auquel ont participé deux professeurs en techniques agricoles du cégep, était sous la responsabilité de l'Association des producteurs de choux-fleurs de Montcalm.

Le second mené par l'un des deux professeurs touche le mélange de terre pour la production de bégonias et d'impatientes en multicellules. L'objectif visé est d'évaluer quels sont les mélanges de terreau qui favorisent une meilleure germination et croissance de ces plants.

Enfin un troisième projet a été réalisé par une enseignante en techniques de bureau. Le projet était basé sur une méthodologie existante appelée la "méthode des cas". Cette méthodologie prépare les étudiants et les étudiantes à faire le lien entre la théorie et la pratique. Les buts visés dans ce projet étaient les suivants:

- la mise au point d'une méthode permettant de concevoir, d'élaborer des cas pour le secteur professionnel de niveau collégial;

- l'utilisation de la méthode en bureautique mais aussi dans d'autres techniques;

- l'utilisation de la "méthode des cas" comme étant une méthode d'enseignement et d'apprentissage.

En ce qui concerne le Collège de L'Assomption, une enseignante a travaillé, cette année, à la création de matériel didactique aux fins d'évaluation formative dans un cours de mathématiques.

5.1.2 Les activités d'enseignement et de formation scientifique et technique

Il y a eu des activités de formation et de perfectionnement du personnel dans les deux établissements. Le plus souvent, c'est sous la forme de cours que ces activités ont eu lieu mais elles ont aussi pris plusieurs autres formes: stages, ateliers, missions, colloques, congrès, conférences. Au niveau collégial, il faut souligner l'existence du programme de Perfectionnement et formation des maîtres en exercice (PERFORMA) qui se fait en collaboration avec l'Université de Sherbrooke. Les deux collèges ont une entente avec cette université pour la réalisation de ce programme. Le Cégep Joliette - De Lanaudière a établi une entente également avec l'Université de Montréal pour le perfectionnement professionnel des enseignantes et des enseignants du programme de techniques infirmières.

Les domaines de perfectionnement du personnel sont nombreux. L'informatique, la pédagogie et les sciences humaines sont les domaines qui sont présents dans les deux collèges. Les autres domaines sont: l'électronique, la physique, la chimie, les mathématiques, la statistique, le graphisme, les télécommunications, la bureautique, l'orientation, l'information scolaire et professionnelle et l'administration. Chaque collège libère partiellement un membre du personnel pour coordonner ces activités de formation et de perfectionnement.

Pour les trois prochaines années, le Collège de L'Assomption mettra l'accent sur la recherche et l'expérimentation pédagogique ainsi que sur la publication dans les activités de formation. Le Cégep Joliette - De Lanaudière prévoit augmenter, pour sa part, le nombre de stages en entreprises pour les enseignants des techniques physiques, des techniques administratives et d'informatique. Le cégep compte également maintenir le nombre de perfectionnements collectifs pour les enseignants des programmes professionnels. Ce même établissement, prévoit organiser des cours et des ateliers de perfectionnement en recherche pour les enseignants en sciences humaines. On y souhaite également un retour du pro-

gramme de transfert des ressources scientifiques vers l'entreprise. Enfin, il est à prévoir que les deux établissements reconduiront leur entente avec l'Université de Sherbrooke pour l'application du programme PERFORMA.

5.1.3 Les autres activités scientifiques et technologiques

Les professeurs et les professionnels non-enseignants des deux établissements réalisent plusieurs travaux que l'on peut qualifier d'autres activités scientifiques et technologiques. Ces travaux prennent différentes formes (articles, communications, études, analyses, essais, etc...).

En ce qui concerne les études au Cégep Joliette - De Lanaudière, on en a réalisé deux. L'une porta sur la pertinence d'offrir de la formation initiale en métier d'art. Ce travail relevait des services pédagogiques et il fut effectué pour le compte de la Direction générale de l'enseignement collégial du ministère de l'Éducation. L'autre étude, réalisée par deux professeurs de sociologie, avait trait aux processus de transformations de l'emploi manufacturier dans la région de Lanaudière durant la période 1961-1984.

Par ailleurs, au Collège de L'Assomption des études ont été effectuées sur la pertinence d'ajouter des programmes de formation dans l'établissement. Trois études de ce genre ont été accomplies par un cadre du collège. Les programmes de formation auxquels les études faisaient référence étaient: la formation professionnelle en techniques de bureau; la formation d'agents de pastorale et la formation en techniques administratives, option marketing.

Ce même établissement compte une étude sur le profil de sa clientèle régulière à l'enseignement collégial, de même qu'une étude sur les applications pédagogiques de l'ordinateur au collège.

Les analyses, quant à elles, portent sur des phénomènes scolaires. Dans le cas du Collège de L'Assomption, trois analyses sur ce thème ont été accomplies. L'une avait trait au phénomène des abandons et des échecs scolaires. Une autre visait à connaître le taux de satisfaction des étudiants par rapport à la formation reçue. À cette fin, les indicateurs choisis furent le nombre de leurs diplômés admis à l'université après les études collégiales et le nombre de ces étudiants ayant complété une année universitaire.

Au Cégep Joliette - De Lanaudière, on dénombre quatre analyses reliées à des phénomènes scolaires. Ainsi, trois professeurs de

sociologie ont fait une enquête pour connaître le degré de satisfaction des étudiants(es) en sciences humaines qui ont complété leurs études en 1986. L'enquête cherchait également à connaître les projets d'avenir de ces étudiants.

Les professionnels rattachés aux services pédagogiques ont aussi effectué trois analyses. Une de celles-ci cherchait à connaître les caractéristiques des étudiants(es) de sciences humaines de 16, 17 et 18 ans qui entreprennent la première session au cégep. Les deux autres travaux portaient, d'une part, sur l'analyse du phénomène des abandons de cours au Cégep Joliette - De Lanaudière et, d'autre part, sur la réussite scolaire à ce même établissement.

Néanmoins, trois professeurs du Cégep Joliette - De Lanaudière ont, dans des disciplines différentes, travaillé à des essais qui sont devenus des manuels édités. Ainsi, un professeur de philosophie a publié un volume intitulé: *"La philosophie à l'âge de l'automation"*. Un professeur en techniques de génie civil a fait paraître en collaboration avec un professeur du collège de Rimouski un volume intitulé: *"Mécanique des sols"*. Enfin, un professeur de français a écrit un manuel dont le titre est: *"Guide autodidacte de révision grammaticale"*.

Les essais effectués au Collège de L'Assomption concernaient les exigences expérimentales en chimie à cet établissement et la formation fondamentale. Ce dernier sujet est un thème important pour les collèges privés. Deux professeurs de chimie ont également travaillé à la révision d'un volume scolaire nommé *"Chimie des solutions" 202-201*, Tome I et II. Un professionnel de cet établissement a, pour sa part, publié une plaquette relatant l'époque où Wilfrid Laurier fut un élève au Collège de L'Assomption (1854 à 1860).

Aussi deux professionnels du Cégep Joliette - De Lanaudière ont transmis une communication scientifique dans le cadre des journées de perfectionnement de l'Association des aides pédagogiques individuels des cégeps. La communication traitait du phénomène des abandons de cours au Cégep Joliette - De Lanaudière à la session d'automne 1985.

Un professeur, en techniques de bureau à ce même établissement, a donné trois communications lors de journées de formation de l'Association québécoise des enseignants en bureautique. Deux de ces communications avaient pour titre: *"Méthodes d'analyses et*

résolution de problèmes en bureautique" et *"Systématisation de la circulation de l'information textuelle"*.

Un professionnel du cégep a transmis une communication sur le développement de la pensée formelle à l'occasion des Journées de la recherche et des grades supérieurs à l'Université de Montréal. Enfin dans un tout autre domaine, un professeur du cégep a donné six conférences sur le cinéma dans des bibliothèques publiques.

Des enseignants du Collège de L'Assomption ont réalisé deux productions audio-visuelles à des fins pédagogiques. Il y eut une production d'émissions de télévision exposant des théories de physique combinées avec la présentation de problèmes et solutions. L'autre production a consisté au montage de diapositives et de planches pour les cours de biologie.

Dans le cadre des cours en marketing et en informatique, le Cégep Joliette - De Lanaudière offre gratuitement à des entreprises et à des organismes des expertises dans ces domaines.

En ce qui concerne le marketing, ces expertises s'effectuent à travers les travaux exigés des élèves de l'option marketing du département de techniques administratives. Ainsi dans la dernière année, trois entreprises, une institution financière et un organisme à but non lucratif ont tiré avantage de ce service. En ce qui a trait à l'informatique, l'expertise est offerte dans le cadre des stages que les étudiants(es) doivent effectuer dans les entreprises ou organismes. Ces expertises ont une valeur scientifique ou technique dans la mesure où elles sont toujours supervisées par les professeurs du cégep.

Enfin, des articles scientifiques ont été écrits par trois professeurs provenant des deux établissements. Un professeur du cégep et un professeur du Collège L'Assomption ont publié des articles dans le domaine des sciences religieuses dans des revues spécialisées.

Le cinéma est l'autre domaine où un professeur du cégep a écrit des articles. La moitié des 12 articles, qu'il a diffusé dans les revues spécialisées, concernaient le cinéma japonais.

5.1.4 Les ressources allouées à l'activité scientifique et techologique

Ces deux établissements ont consacré 365 864 $ à de l'activité scientifique et technologique au cours de la dernière année. Sur ce montant 215 062 $ (58,8%) ont été affectés à des activités de formation du personnel (tableau 53).

Tableau 53: Les ressources humaines et financières affectées à l'activité scientifique et technologique au niveau collégial, 1986-1987

	R - D		Formation		Autres	
	Pers/an	$	Jours	$	Pers/an	$
Cadres			53,0	1 729	0,12	5 640
Enseignants	0,08	3 120	716,3	141 411	1,57	61 296
Professionnels			10,6	49 713	1,80	80 746
Personnel de soutien			18,0	6 646		
Total	**0,08**	**3 120**	**797,9**	**199 499**	**3,49**	**147 682**

Il se fait peu d'activités scientifiques et technologiques dans les collèges et particulièrement des activités de R-D.

Ceci s'explique d'une part à cause du fait que la fonction de recherche n'est pas incluse officiellement dans la tâche des professeurs. D'autre part, peu d'enseignants ou de professionnels des collèges ont un niveau de formation qui les prépare spécifiquement à la recherche ou aux autres activités scientifiques et technologiques.

5.1.5 Les équipements scientifiques

Le Cégep Joliette - De Lanaudière possède des équipements très spécialisés dans son département d'électrotechnique et de génie civil. Ces équipements, acquis au cours des trois dernières années, intègrent les plus récentes innovations technologiques. La direction de l'établissement se dit prête à mettre ces équipements à la disposition des scientifiques ou des industries de la région, à certaines conditions. D'une part, le prêt devrait être fait en concertation avec

le personnel qui est responsable des équipements et, d'autre part, l'emprunteur devrait payer les frais directs occasionnés. Voici la liste de ces équipements:

Système de développement: HP-64000
- pour émuler et/ou simuler un microprocesseur 8 bits en temps réels;
- permet de développer des logiciels fonctionnels sur ces micro-processeurs.

Modules d'asservissements (pour fins d'analyses)
- ensemble de développement et fabrication de circuit imprimé à 1 ou 2 côtés.

Système d'analyse vidéo
- génère différents signaux de test vidéo de haut-standard;
- permet d'analyser et de visualiser leur composition.

Analyseur logique (32 canaux)
- pour l'analyse de 32 signaux numériques simultanément.

Ensemble de contrôleurs programmables
- avec contrôle de puissance.

Système de procédé
- simule un procédé de calibre industriel contrôlé par ordinateur;
- permet l'acquisition, la surveillance et le contrôle.

Générateur de signaux Radio-fréquences de haute précision
- pour calibration, vérification, modification de système AM-FM-TV.

Logiciel de CAO (P-Cad)
- pour IBM.

Appareil MICRO-DEVAL (Génie civil)
- Appareil permettant la détermination d'un coefficient d'usure par attrition (frottements mutuels) d'un granulat en présence d'eau.

5.2 LE NIVEAU SECONDAIRE

5.2.1 Les commissions scolaires

Des cinq commissions scolaires qui couvrent le territoire de Lanaudière, trois ont collaboré à notre analyse.

Dans les trois commissions scolaires qui ont participé au bilan, chacune a accompli des activités de recherche et développement au cours des trois dernières années.

Dans la très grande majorité des cas, il s'agit de développement expérimental. Plusieurs projets de développement de logiciel se sont réalisés. Dans un cas, on a fait la traduction et l'adaptation québécoise de deux logiciels écossais. Un autre projet visait à élaborer un modèle d'organisation pédagogique pour les élèves en difficultés. Enfin, une commission scolaire, a contribué à deux recherches appliquées faites en collaboration avec APO-Québec (organisme de recherche, financé par le gouvernement du Québec qui se préoccupe des applications pédagogiques de l'ordinateur). Ces recherches étaient reliées à l'expérimentation de l'ordinateur ontarien ICON.

En ce qui concerne les activités d'enseignement et de formation, les trois commissions scolaires ont connu ces activités pour leur personnel au cours des trois dernières années. Ces activités se sont déroulées sous la forme de cours, stages, congrès, colloques, conférences. Ce sont surtout les universités à qui on a fait appel pour assumer la formation, y compris l'Ecole nationale d'administration publique (ENAP), et, dans une moindre mesure, aux cégeps. Les domaines de formation ou perfectionnement suivants ont été retenus par chacune des commissions scolaires: informatique, sciences humaines, pédagogie, mathématiques, administration. La mécanique, la conception de plans et la biologie furent aussi des domaines choisis, mais à une échelle plus restreinte.

Les principaux besoins en formation et perfectionnement exprimés pour les trois prochaines années ont trait aux domaines suivants: l'informatique et la pédagogie, les sciences humaines, les mathématiques, l'administration et la gestion. Les universités, l'ENAP et les entreprises privées seront sollicitées pour effectuer le perfectionnement qui devrait tantôt se faire sous la forme de stages incluant des stages en entreprise ou sous la forme de cours.

En ce qui a trait aux autres activités scientifiques et technologiques deux commissions scolaires ont signalé la réalisation de ce type d'activités.

Dans l'une on a réalisé une enquête auprès des parents sur un projet d'enseignement intensif de l'anglais. L'autre a effectué une étude sur les activités d'alphabétisation de 11 commissions scolaires. Enfin, dans une commission scolaire, on relève la réalisation de cahiers ou de volumes servant à l'enseignement de diverses matières (traitement de texte, informatique, tenue de livres, transactions commerciales, cuisine professionnelle).

5.2.2 Les écoles secondaires privées

Trois des cinq écoles secondaires privées de la région de Lanaudière ont participé au bilan. Il ne s'effectue pas directement des activités de recherche et développement dans les écoles secondaires privées. Cependant, de façon indirecte, ces écoles contribuent au financement de ce type d'activités par leur affiliation à l'Association des institutions d'enseignement secondaire (AIES) qui regroupe la majorité (85 à 90%) des établissements d'enseignement privé de niveau secondaire. Cette association est propriétaire du CADRE (Centre d'animation de développement et de recherche en éducation). Le CADRE est un organisme qui, tout en étant relié d'abord à l'AIES, offre des services de recherche, d'analyse, d'évaluation et de documentation à tous les établissements de formation, aussi bien publics que privés, qui en font la demande.

L'an dernier, le CADRE a développé des outils d'évaluation et d'apprentissage, dans les domaines de la formation fondamentale, des besoins de l'élève en matière d'aide personnelle et de droits individuels.

En plus des journées pédagogiques, les trois établissements ont offert à leur personnel des activités de formation et de perfectionnement au cours des trois dernières années. Ces activités ont eu lieu lors de colloques et de congrès; l'AIES est l'organisme auquel on a eu recours pour assurer cette formation. La pédagogie fut un domaine de perfectionnement requis dans les trois écoles, alors que l'informatique, la physique, les mathématiques et l'administration furent des domaines choisis dans chaque cas par une école.

Les besoins en formation prévus pour les trois prochaines années sont nombreux. Des besoins ont été spécifiés dans les domaines suivants: recyclage et ressourcement en pédagogie, applications

pédagogiques de l'ordinateur, évaluation des apprentissages, bureautique, sécurité au travail dans les laboratoires. Les universités, les cégeps, le ministère de l'Éducation et le CADRE devraient être sollicités pour dispenser ce perfectionnement sous forme de cours ou de stages.

Les autres activités scientifiques et technologiques se sont effectuées au Collège de L'Assomption (section enseignement secondaire), dans la dernière année scolaire. Ainsi, un professeur a terminé la rédaction d'un volume de biologie qui sera utilisé pour l'enseignement de cette matière en secondaire III. Il y a également un document pédagogique sur le français écrit qui a été rédigé. Enfin, l'établissement a fait réaliser, par un consultant, une étude sur la situation de l'informatique au Collège.

En ce qui a trait au CADRE, des études y ont été réalisées en 1986-1987 sur la formation fondamentale, les services de santé à l'école secondaire et la vie scolaire. L'organisme a, de même, effectué une enquête sur la participation et la représentation des élèves à l'école secondaire. Le centre publie, pareillement, une revue éducative.

Comme pour le niveau collégial, ce sont les activités d'enseignement et de formation scientifique et technique du personnel qui prennent la plus grande part des ressources financières consacrées à l'activité scientifique et technique au niveau secondaire. Sur un montant total de 414 420 $, c'est 268 472 $ (64,8%) qui va à la formation (tableau 54).

Toutefois, ce qui est remarquable, c'est qu'il se fait plus d'activités de R-D au niveau secondaire qu'au niveau collégial. Il est à noter que la recherche-développement au niveau secondaire s'est faite surtout en rapport avec les applications pédagogiques de l'ordinateur.

Il demeure, toutefois, qu'à l'instar des collèges, il se fait peu d'activités scientifiques et technologiques dans les commissions scolaires et les écoles secondaires privées.

Tableau 54: Les ressources humaines et financières affectées à l'activité scientifique et technologique au niveau secondaire, 1986-1987

Activités	Ressources humaines				Resssources financières			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Commissions scolaires								
R-D	0,45	0,40	1,42	0,06	18 600	36 000	53 360	1 320
EFST	143,00	1 094,00	100,00	67,00	28 600	175 040	16 000	6 960
AAST	0, 04	0,48	0,22	0,02	1 800	19 200	8 800	440
Total	**3,09 personnes/année 1 404 jours de formation**				**366 120 $**			
Écoles secondaires privées								
R-D								
EFST	9	111	10	8	1 800	33 700	Cotisation cadre: 1 600	2 642 800
AAST							Cotisation cadre: Cotisation cadre:	3 972 3 786
Total	**141 jours de formation**				**48 300 $**			
Niveau secondaire								
R-D	0,45	0,40	1,42	0,06	18 600	36 000	53 360	1 320
						Cotisation cadre:		2 642
EFST	152,00	1 208,00	110,00	75,00	30 400	208 740	17 600	7 760
						Cotisation cadre:		3 972
AAST	0, 04	0,48	0,22	0,02	1 800	19 200	8 800	440
						Cotisation cadre:		3 886
Total	**3,09 personnes/année 1 545 jours de formation**				**414 420 $**			

R-D: Recherche et développement
EFST: Enseignement et formation scientifique et technique
AAST: Autres activités scientifiques et techniques

1: Cadre
2: Enseignants
3: Professionnels
4: Personnel de soutien

5.3 LES BESOINS IDENTIFIÉS

Certains établissements d'enseignement secondaire ont exprimé des besoins en matière de science et de technologie. Le premier besoin, souligné par trois répondants, avait trait à la nécessité d'acquérir une meilleure connaissance des programmes de financement ou de subventions disponibles. Recevoir des subventions plus adéquates fut le deuxième besoin exprimé par le même nombre de répondants. Enfin, deux répondants énoncent comme troisième besoin prioritaire, celui de s'assurer d'une plus grande collaboration avec les organismes du milieu.

Au niveau collégial, les deux établissements sont d'avis que l'on doit encourager les collaborations entre les collèges, les universités, les entreprises et les laboratoires gouvernementaux, pour développer les activités de R-D.

La principale difficulté relevée pour le développement de ces collaborations est le manque de ressources financières des collèges. Cette difficulté a été soulevée par les deux répondants. Le manque d'information ou les carences dans les modes de diffusion de l'information, le manque de ressources humaines, le manque de tables de concertation, l'absence d'une volonté politique affirmée sont toutes des difficultés soulignées.

La mise en place de programmes d'encouragement, une politique de mobilité du personnel et l'implication des organismes de concertation sont des moyens proposés. De plus l'organisation de forums, colloques et conférences, un processus administratif souple et la création d'un réseau de collaboration sont d'autres moyens à être encouragés.

5.4 LE NIVEAU UNIVERSITAIRE

La région de Lanaudière n'a pas d'université sur son territoire. Ceci ne signifie pas toutefois qu'il n'y a pas d'activités universitaires qui s'y déroulent ou des collaborations avec les universités qui pourraient s'y développer. En ce sens, nous avons demandé à trois universités, soit l'Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR), l'Université du Québec à Montréal (UQAM) et l'Université de Montréal de nous transmettre certaines informations. Celles-ci comprenaient trois volets:

- leurs activités de recherche et d'enseignement qui se déroulent sur notre territoire;

- leurs activités de recherche qui portent sur des phénomènes de notre région;

- leurs activités de recherche qui peuvent rejoindre nos préoccupations et nos besoins du point de vue du développement de la région Lanaudière.

5.4.1 L'Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR)

Depuis plus de 10 ans l'UQTR offre des services d'enseignement dans Lanaudière. L'université a un centre de cours à Joliette qui est situé au Cégep Joliette - De Lanaudière. Ce centre est pourvu d'un service de secrétariat, de bibliothèque, d'encadrement pédagogique et d'un comité étudiant. Pendant l'année scolaire 1986-1987, 19 activités y ont été données, auxquelles 462 étudiants s'y sont inscrits.

Les cours et les programmes qui y sont offerts s'adressent plus spécialement aux adultes en situation de travail. À l'automne 1987, l'UQTR offrait à Joliette, à des professionnels en milieu scolaire ou en milieu de travail, les cours et les programmes suivants:

- certificat en gérontologie;
- certificat en santé et sécurité au travail;
- certificat en application pédagogique de l'ordinateur;
- cours du baccalauréat en éducation préscolaire et enseignement au primaire;
- programme de certificat individuel en psychologie;
- programme cadre individuel en enseignement au primaire;
- cours à la pièce: accompagnement du mourant et de sa famille (département de psychologie).

Néanmoins, c'est de façon incidente que les activités de R-D, qui se font à l'UQTR, peuvent se dérouler sur notre territoire. L'université n'a pas effectué, selon les informations obtenues, de recherches spécifiques sur notre région.

Cependant, nous avons identifié trois infrastructures où il se fait de la R-D dans des domaines qui rejoignent les préoccupations de Lanaudière du point de vue de son développement et avec lesquelles des collaborations pourraient être envisagées. Ces infrastructures sont:

- Groupe de recherche en économie et en gestion des petites et moyennes organisations et de leur environnement;

- Centre de recherche en pâtes et papiers;

- Centre spécialisé du meuble et du bois ouvré (CSMBO) du Cégep de Victoriaville qui travaille en collaboration avec l'UQTR.

5.4.2 L'Université du Québec à Montréal (UQAM)

L'UQAM dispense des cours de formation depuis plusieurs années dans la région de Lanaudière. Toutefois, c'est depuis 1985 que les activités d'enseignement de cette université sont plus nombreuses et organisées de façon plus systématique dans notre région.

L'Université a mis sur pied différents Centres d'études universitaires afin d'offrir des cours dans les régions périphériques de Montréal. Pour les régions, Laurentides et Lanaudière, il existe un Centre d'études universitaires qui est situé à Saint-Jérôme.

Pendant l'année scolaire 1986-1987, l'UQAM a dispensé 24 cours répartis dans cinq matières: les arts, la formation des maîtres, les sciences, les sciences de la gestion et les sciences humaines. Ces cours conduisent à l'obtention de certificats d'étude de premier cycle en administration, comptabilité générale, gestion du personnel et des relations de travail, administration de services et intervention psycho-sociale.

Le nombre d'inscriptions à ces cours l'année dernière fut de 1096. Les activités d'enseignement ont été donnés dans les villes de Repentigny, Joliette, Terrebonne et Saint-Gabriel-de-Brandon.

Ce même établissement fournit à l'intérieur de sessions d'études également dans Lanaudière de la formation adaptée. L'an dernier six sessions furent organisées, rassemblant 159 participants. La formation concernait les sciences humaines et fut destinée surtout au personnel de la santé et des services sociaux.

Par ailleurs, l'UQAM possède un centre écologique dans Lanaudière qui est situé au Lac Lusignant à 25 kilomètres au nord-ouest de la municipalité de Saint-Michel-des-Saints. Le budget de fonctionnement du centre est de 300 000 $ par année. Des activités d'enseignement s'y déroulent pour les étudiants des cinq programmes suivants:

- maîtrise en sciences biologiques;
- maîtrise en sciences environnementales;
- baccalauréat en sciences biologiques;
- baccalauréat en enseignement des sciences;
- certificat en écologie.

Deux professeurs en sciences biologiques effectuent de la recherche à ce centre sur l'écologie des petits mammifères et des cervidés. Il s'y s'accomplit, aussi, de la recherche sur les insectes et sur les eaux douces. Parallèlement, des étudiants de 2e cycle en sciences environnementales et en sciences biologiques y poursuivent des recherches dans le cadre de leurs études. Ces activités de recherche comptent pour approximativement 20% des activités du centre.

L'UQAM compte, également, au moins quatre infrastructures de recherche avec lesquelles les intervenants de la région pourraient trouver une expertise répondant à certains besoins. Il s'agit du:

- Centre de recherche en gestion (CRG);
- Centre interdisciplinaire de recherches sur l'apprentissage et le développement en éducation (CIRADE);
- Laboratoire de recherche en écologie humaine et sociale (LAREHS);
- Service de consultation en analyse des données.

Une seule étude réalisée par un professeur de l'UQAM dans le territoire de Lanaudière a été recensée pour la dernière année. Cette étude portait sur les besoins de la clientèle psychiatrique en famille d'accueil et en pavillon. Elle fut effectuée par un professeur du Laboratoire de recherche en écologie humaine et sociale (LAREHS) à la demande du Centre des services sociaux de Lanaudière-Laurentides.

5.4.3 L'Université de Montréal

Il semble, d'après les vérifications faites, que l'Université de Montréal ne réalise pas d'activités scientifiques et technologiques dans la région de Lanaudière. Néanmoins, cette université compte plusieurs centres ou laboratoires de recherche, de même que des départements où il s'effectue de la recherche dans des domaines qui peuvent intéresser, à plus d'un titre, les entreprises et les organismes lanaudois. Nous vous présentons une liste, bien que non exhaustive, des secteurs proposés:

- Faculté de médecine
  (département de médecine sociale et préventive et département d'administration de la santé);
- École de design industriel;
- Centre de recherche sur le transport (C.R.T.);
- Centre de recherche en reproduction animale (CRRA);
- Groupe de recherche sur les maladies infectueuses du porc (G.R.E.M.I.P.);
- Groupe de recherche sur les aspects sociaux de la prévention en santé et en sécurité du travail (GRASP/SST);
- Centre de recherches écologiques de Montréal (CREM).

Chapitre 6: Les secteur des organismes publics et régionaux

6.1 LES ORGANISMES PUBLICS 171
6.1.1 La recherche et le développement 171
6.1.1.1 Le Gouvernement fédéral 171
6.1.1.2 Le Gouvernement provincial 175
6.1.2 Les activités de formation scientifique et technique 178
6.1.3 Les autres activités scientifiques et technologiques 180
6.1.3.1 Le Gouvernement provincial 180
6.1.3.2 Les municipalités régionales de comté (MRC) et les municipalités locales 183

6.2 LES ORGANISMES RÉGIONAUX 184
6.2.1 Les activités de formation scientifique et technique 184
6.2.2 Les autres activités scientifiques et technologiques 185
6.2.2.1 Le secteur agricole 185
6.2.2.2 Les secteurs de l'aménagement et de l'environnement 187
6.2.2.3 Le secteur du développement économique régional 188
6.2.2.4 Le secteur culturel 188

6.1 LES ORGANISMES PUBLICS

6.1.1 La recherche et le développement

Les activités de R-D dans les organismes publics de Lanaudière se déroulent surtout dans le domaine agricole à la Ferme expérimentale de L'Assomption qui appartient au gouvernement fédéral. Selon le tableau 55, 80,8% des budgets consacrés à la recherche et le développement sont utilisés par la ferme expérimentale de L'Assomption. Les autres activités de R-D sont réalisées par le MAPAQ dans le domaine agricole et le MER dans le domaine forestier. Dans tous les cas, les budgets alloués aux fins de recherche et de développement sont puisés à même les ressources internes.

6.1.1.1 Le Gouvernement fédéral

Ferme expérimentale de L'Assomption (Agriculture Canada)[1]

La ferme expérimentale de L'Assomption est rattachée à la station de recherche de Saint-Jean-sur-Richelieu en Montérégie. Vingt-et-un employés travaillent à la ferme dont huit ont un diplôme universitaire. De ce nombre, l'équivalent de 2.5 personnes/année travaillent occasionnellement à Lavaltrie où il se fait également des recherches sous la direction de L'Assomption.

Le budget d'opération de la ferme expérimentale pour la dernière année fiscale, en incluant les salaires, fut de 1 148 800 $. De plus, lors de cette même année, il y a eu des dépenses de 500 000 $ pour des constructions majeures et 50 000 $ pour des constructions mineures.

Les ressources humaines ont diminué depuis les deux dernières années à la ferme expérimentale. En effet, dans le cadre de restrictions budgétaires du gouvernement fédéral, on a mis à pied l'équivalent de 7 personnes/année depuis 1985. On y retrouvait 1 chercheur, 1 commis , 1 technicien et 4 manoeuvres.

---

1 Les informations relatives à la ferme expérimentale proviennent, en partie, du profil de l'activité agro-alimentaire dans Lanaudière réalisée par Julie Grimard pour le compte du Sommet économique permanent de Lanaudière.

Tableau 55: L'estimation des ressources humaines et financières allouées dans les organismes publics pour les activités de recherche et développement, 1986-1987

Organismes publics	Ressources humaines					Ressources financières	
	Cadres	Profes-sionnels	Techni-ciens	Personnel de soutien	Total	Interne	Total
Gouvernement fédéral							
Ferme expérimentale de l'Assomption	1	5,0	5,0	10	21,0	1 148 800	1 148 800
Gouvernement provincial							
Sous-station de recherche à l'Assomption (MAPAQ)		1,0	1,0	2,3	4,3	115 100	115 100
Unité de gestion l'Assomption-Matawin (MER)			3,2		3,2	103 000	103 000
Pépinière forestière de Berthierville (MER)		0,25	1,75		2,0	55 000	55 000
Total	**1**	**6,25**	**10,95**	**12,3**	**30,5**	**1 421 900**	**1 421 900**

C'est essentiellement de la recherche appliquée qui se fait à L'Assomption. Historiquement, la ferme expérimentale de L'Assomption a fait beaucoup de recherches sur la culture du tabac. Malgré la baisse du tabagisme, remettant cette vocation en cause, il se fait encore de la recherche sur le tabac quoique dans de moindres proportions.

Les recherches sur le tabac se font à Lavaltrie avec la participation de six fermes. On y fait, notamment, des essais pour trouver des lignées et des cultivars plus hâtifs, offrant de bons rendements et une bonne qualité de tabac. Les autres expérimentations sur la culture du tabac concernent: les méthodes de répression du tabac gris, les essais de fertilisation du tabac à cigare et du tabac jaune, la régie de culture du tabac jaune et des études sur les plantes d'assolement (tabac jaune).

L'étude des cultures de remplacement du tabac, soit la culture de petits fruits (fraises, framboises et bleuets) et d'asperges, est aussi une activité de recherche qui se fait à Lavaltrie. En ce qui a trait aux asperges on étudie les causes du déclin des aspergeraies au Québec.

Depuis 1981, la ferme de L'Assomption est devenue le principal lieu de recherche québécoise pour les plantes ornementales. Cinq séries de projets découlent de cette orientation soit:

- l'étude de l'adaptation de différentes espèces (rusticité);
- l'étude du substrat de culture des plantes ornementales;
- l'étude de méthode de bouturage et de multiplication de différentes espèces dont les érables;
- l'étude du milieu de culture des tissus de roses et de prunus;
- l'amélioration génétique de la rose pour augmenter sa rusticité.

Cette orientation de recherche s'est faite suite à une demande du milieu. La demande avait été formulée par les pépiniéristes et les organismes concernés au Conseil des productions végétales du Québec (CPVQ). La demande, acheminée à la Direction générale de la recherche d'Agriculture Canada, a favorisé la mise en place d'une série de programmes spécifiques à cette production.

Des recherches se font également sur la répression des mauvaises herbes telles le souchet et le chiendent. Pour ce faire, on se base sur un modèle dynamique de population avec lequel on tente de trouver des moyens efficaces de détruire la plante par des moyens autres que chimiques. Cette expérimentation est faite par ordinateur et in vivo.

Les autres projets de recherche mis de l'avant concerne surtout:

- l'amélioration génétique du maïs-grain dans le but de diminuer ses exigences en unités thermiques;
- les techniques de production in vivo de rosiers;
- l'interaction des agents phytopathogènes et mycorhizateurs.

Toutes ces activités de recherche réalisées au cours des trois dernières années, avaient pour but de faire des recommandations aux producteurs-clients.

Au cours des trois prochaines années, la ferme expérimentale poursuivra des recherches en conformité avec les spécialités auxquelles elle s'est intéressée dans les dernières années. Seules les recherches sur le tabac devraient aller en diminuant.

Voici les principaux domaines de recherche prévus pour cette période:

1 Malherbologie - répression des mauvaises herbes;
2 Physiologie - culture in vitro;
3 Génétique - maïs-grain et roses;
4 Gestion des plantes ornementales;
5 Étude sur les substrats de cultures de plantes;
6 Zone de rusticité des plantes ornementales;
7 Identification et régie de cultures de remplacement du tabac;
8 Études sur la régie de culture des fraises, framboises et bleuets;
9 Essais de cultivars de tomates de transformation;
10 Nouvelles techniques de production de l'asperge;
11 Collaboration avec d'autres établissements de recherche sur des projets compatibles aux programmes de la ferme expérimentale.

Néanmoins, il est important de souligner le peu de recherche sur la production horticole, production importante dans la région de Lanaudière. Actuellement cette recherche se fait principalement en Montérégie, région administrative où il se fait le plus de production horticole au Québec. À ce titre, Lanaudière est classée comme étant la seconde région horticole du Québec.

En conséquence, les producteurs de Lanaudière insistent sur le fait que les sols et les conditions climatiques sont différents entre les deux régions d'où la nécessité de mettre en place des projets de recherches spécifiques en horticulture pour la région lanaudoise.

Les orientations de recherche à L'Assomption sont définies par la Direction générale de la recherche d'Agriculture Canada. La Direction procède à des consultations avec différents intervenants du milieu agricole puis décide de ses grandes orientations de recherche pour ses stations et sous-stations.

Selon leurs priorités, c'est la station de Saint-Jean-sur-Richelieu avec d'autres sous-stations situées dans la Montégérie qui se sont vues confier en très grande partie l'expertise en horticulture.

La ferme expérimentale de L'Assomption, pour sa part, a entrepris une série de programmes sur les plantes ornementales. Elle conservera probablement cette orientation pendant plusieurs années étant donné que les programmes de recherche s'effectuent sur une longue période. Dans ce contexte, à moins d'un revirement de la situation, la recherche sur l'horticulture ne pourra y prendre qu'une ampleur limitée.

En plus des stations de recherche, le gouvernement fédéral propose un programme d'aide à l'innovation technologique. Un des objectifs de ce programme vise à accélérer l'adoption par les producteurs agricoles, de systèmes, de méthodes ou d'équipements de production innovateurs, en aidant à leur évaluation, leur mise à l'essai et leur démonstration à la ferme dans des conditions commerciales.

Ce programme a permis de financer à 50% la mise au point technique (développement expérimental) d'une récolteuse de rhubarbe dans la municipalité de Saint-Jacques. Le projet d'expérimentation a débuté en novembre 1985 et s'est terminé à l'été 1987. Son coût total fut de 43 000 $.

Dans le cadre du même programme, un autre projet est en cours depuis l'été 1987. Il concerne, cette fois, l'essai d'une lieuse de choux-fleurs à Saint-Liguori.

6.1.1.2 *Le Gouvernement provincial*

Ministère de l'Agriculture, des Pêches et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ)

Avant février 1986, la recherche provinciale en agriculture dans Lanaudière se faisait aussi à L'Assomption à l'intérieur du Service

de recherche en défense des cultures. Depuis cette date, suite à une réorganisation administrative initiée par le MAPAQ, la recherche a été intégrée dans un nouveau service appelé, le Service de recherche en phytotechnie. Ce service, couvrant la grande région de Montréal, a son siège administratif à Saint-Hyacinthe.

Depuis les années 1970, les ressources humaines et financières consacrées à la recherche provinciale en agriculture ont diminué sensiblement à L'Assomption. À cette époque, on comptait 10 personnes/année au Service de recherche en défense des cultures. De ce nombre, il y avait un malherbologiste, deux entomologistes, un technicien, deux ouvriers permanents, trois ouvriers occasionnels et un agent de bureau.

Au cours de la dernière année, c'est l'équivalent de 4,3 personnes/année qui ont travaillé à la sous-station de L'Assomption du nouveau Service de recherche en phytotechnie. Il s'agit d'un professionnel, d'un technicien et 2,3 ouvriers permanents. Ce personnel a occasionné des dépenses en salaire de 115 100 $.

Les recherches ont porté, aux cours de cette dernière année sur les projets suivants:

- le mildiou de la pomme de terre (essais de variétés de pommes de terre);
- la définition des seuils économiques de la doryphore de la pomme de terre;
- le contrôle biologique des asperges (introduction d'ennemis pour les asperges).

Ces projets de recherche se terminaient en novembre 1987. Après cette date, il n'y avait pas de nouveaux projets prévus à l'exception de la reconduction probable du projet sur le mildiou de la pomme de terre et de celui sur le contrôle biologique des asperges.

En fait, selon les informations obtenues par le chef du Service de recherche en phytotechnie de Saint-Hyacinthe, il semble qu'il y ait une difficulté actuellement pour ce service à définir les besoins en recherche pour la région de Lanaudière.

Tout porte à croire que l'avenir de la recherche agricole est incertain. Selon la direction de Saint-Hyacinthe, c'est aux gens de la région de Lanaudière à identifier leurs besoins spécifiques en recherche et qui requièrent des infrastructures.

Ministère de l'Énergie et des Ressources (MER)

Depuis 1969, le MER s'est engagé dans un programme de recherche en amélioration génétique des arbres forestiers. À cette fin, on a distribué un réseau de 21 secteurs expérimentaux en fonction des grands écosystèmes. L'objectif visé est d'obtenir une représentation adéquate des diverses conditions écologiques du Québec méridional et de constituer la base des essais de terrain pour la réalisation de plantations comparatives. Ces secteurs peuvent aussi servir de sources de graines qui peuvent être utilisées pour le reboisement.

L'unité de gestion L'Assomption-Matawin compte un de ces secteurs expérimentaux dans les environs de Saint-Michel-des-Saints. Dans la dernière année, l'équivalent de 3,2 personnes/année ont participé à cette recherche appliquée. Ces personnes travaillent à la cueillette des données selon les familles d'essences. Cette opération a entraîné des dépenses de 103 000 $ au cours de la dernière année fiscale.

De plus, Lanaudière compte un équipement de recherche en foresterie très intéressant soit la Pépinière de Berthierville qui oeuvre principalement sur deux champs d'activités. D'une part, elle produit des plants à racines nues et en récipients pour le reboisement dans les essences résineuses et feuillues. Elle est la seule pépinière au Québec à être spécialisée dans la production de plants à feuillus. D'autre part, cette pépinière a une usine de semences forestières qui est unique au Québec.

Depuis trois ans, il y a eu, à la pépinière berthelaise, 6 millions de dollars en immobilisations pour la construction d'une nouvelle usine, d'un séchoir à cônes et l'agrandissement d'un frigidaire. L'usine est la plus moderne au Canada.

Les activités de R-D qui s'y déroulent ont trait à des essais reliés à la production des plants et à l'extraction des semences (fongicides, herbicides), de même qu'à des essais culturaux concernant la densité et la fertilisation des semis forestiers (recherche appliquée et développement expérimental), diffusés dans les autres pépinières. Ces activités ont requis 2 personnes/année et des dépenses de 55 000 $ dans la dernière année.

Enfin, il y a la présence d'une entente auxiliaire Canada-Québec sur le développement agro-alimentaire.

Cette entente comporte plusieurs volets. Depuis l'été 1987, deux projets dans Lanaudière sont subventionnés dans le cadre du volet "Innovations technologiques et initiatives nouvelles". Un de ces projets, d'une durée d'un an, a trait à la construction d'une récolteuse de mini-carottes à Lanoraie (développement expérimental). L'autre projet, d'une durée de trois ans consiste dans le transfert de technologies nouvelles pour la production de la pomme de terre.

6.1.2 Les activités de formation scientifique et technique

Au sein des organismes publics, ce type d'activités se retrouve davantage au niveau provincial que fédéral. L'an dernier, les organismes publics ont dépensé approximativement 191 367 $ pour 1 362 jours de formation à leur personnel (tableau 56).

Dans les MRC et les municipalités locales, la formation portait sur les domaines suivants: l'administration municipale; la réforme cadastrale; l'évaluation foncière; les aspects juridiques de l'aménagement; l'urbanisme; le traitement des eaux usées; les sciences humaines et l'informatique.

En ce qui concerne les organismes des gouvernements provincial et fédéral, la formation a touché les domaines de la science vétérinaire, de l'agriculture (grande culture, production animale et végétale), de la sécurité au travail, de la communication, de la gestion et de l'informatique.

Par ailleurs, il est à souligner que les ressources pour la formation des travailleurs des secteurs public et para-public, offertes par la Commission de formation professionnelle et de la main-d'oeuvre, sont sous-utilisées dans Lanaudière. En 1986-1987, seulement un organisme du MAPAQ et deux établissements de services sociaux se sont prévalus de ce programme. Pour les régions Lanaudière et Laurentides, la CFP a alloué 63 900 $ pour ce programme. De ce montant, l'organisme et les établissements nommés ci-haut ont obtenu la somme de 5 333 $ (8,4%).

Tableau 56: L'estimation du nombre de jours de formation et des ressources financières allouées aux activités d'enseignement et de formation scientifique et technique dans les organismes publics, 1986-1987

Organismes	Cadres		Professionnels		Techniciens		Personnel soutien		Total	
	Jours	$	Jours	$	Jours	$	Jours	$	Jours	$
Gouvernement fédéral et provincial	131	22 070	191	39 820	179	21 454	609	67 630	1 110	150 974
Municipalités régionales de comté (MRC)	5	1 125	15	2 420	60	8 100	50	8 075	130	19 720
Municipalités locales	61	12 285	36	5 088	25	3 300			122	20 673
Total	**197**	**35 480**	**242**	**47 328**	**264**	**32 854**	**659**	**75 705**	**1 362**	**191 367**

6.1.3 Les autres activités scientifiques et technologiques

Les municipalités locales et les organismes du gouvernement provincial dépensent 89,1% des sommes allouées aux autres activités scientifiques et technologiques. Dans le cas des municipalités locales, 93,0% de leurs dépenses pour ce type d'activités est sous forme de commandites (tableau 57).

6.1.3.1 Le Gouvernement provincial

Il existe au MAPAQ une équipe de professionnels qui, depuis quelques années, travaillent à des interventions environnementales dans le bassin de la rivière L'Assomption. Nous avons relevé deux de ces interventions qui sont innovatrices sur le plan scientifique et technologique.

En 1986 et 1987, il s'est mené dans Lanaudière une démarche visant à proposer un plan de fertilisation aux lisiers pour les producteurs de porcs. Trois professionnels ont visité tous les producteurs de porcs du bassin de la rivière L'Assomption afin de leur proposer un plan de fertilisation. Ce plan comprenait pour chacune des cultures, le taux de lisier à appliquer, la période, de même que le mode d'application. Ce projet a coûté approximativement 90 000 $.

Un second projet relatif à la conservation des sols est en cours depuis un an et se poursuivra jusqu'en 1990. Ce projet vise à évaluer et à mesurer l'efficacité de différentes pratiques culturales de conservation capables de prévenir ou de bloquer les quatre formes principales de dégradation des sols au Québec. Ces pratiques ont trait à l'utilisation du chisel, de la charrue à disques lourds, à la culture sur billons, à la réduction du nombre d'opérations culturales et à l'utilisation de bandes herbacées en bordure des fossés. La démonstration au champ de ces techniques de conservation des sols s'est faite dans le bassin du Ruisseau des Anges. Pour la première année, l'équivalent d'un professionnel du MAPAQ a travaillé à ce projet.

La poursuite du projet sera assumée par la Société de l'agriculture du comté de L'Assomption dans les trois prochaines années. La Société a obtenu une subvention de 185 000 $ dans le cadre du volet "Conservation et amélioration de la qualité du sol" de l'Entente auxiliaire Canada-Québec sur le développement agro-alimentaire 1987-1990.

Tableau 57: L'estimation des ressources humaines et financières allouées dans les organismes publics pour les autres activités scientifiques et technologiques, 1986-1987

Organismes publics	Ressources humaines					Ressources financières		
	Cadres	Profes-sionnels	Techni-ciens	Personnel de soutien	Total	Interne	Commandites	Total
Gouvernement provincial								
Ministère de l'Agriculture, des Pêches et de l'Alimentation (MAPAQ) (bureau régional)		4,08			4,08	122 500		122 500
Laboratoire de pathologie animale (MAPAQ)	1	2,00	4,0	2,00	9,00	680 132		680 132
Unité de gestion l'Assomption-Matawin (MER)		1,00	2,4		3,50	100 000		100 000
Commission de formation professionnelle et de la main-d'oeuvre (CFP)		2,00			2,00	60 000		60 000
Min. de l'Env. (MENVIQ)			1,00		1,00	28 000		28 000
Sous-total (gouv. prov.)	*1*	*9,08*	*7,5*	*2,00*	*19,58*	*990 632*		*990 632*
Sous-total MRC		*5,00*			*5,00*	*186 000*	*65 000*	*251 000*
Sous-total municipalités locales		*1,67*		*0,48*	*2,15*	*74 970*	*992 396*	*1 067 366*
Grand-total	**1**	**15,75**	**7,5**	**2,48**	**36,73**	**1 251 601**	**1 057 396**	**2 308 998**

Parallèlement, en ce qui a trait à la culture hydroponique, la région de Lanaudière est la plus importante région au Québec. Les principales municipalités où l'on pratique cette culture sont: Saint-Roch-de-L'Achigan, Saint-Jacques, Rawdon et Berthier. Il y a 30 000 mètres carrés d'hydroponie dans la région. Le Québec compte environ 60 producteurs en hydroponie et la moitié de ceux-ci se trouvent dans Lanaudière.

Un professionnel du MAPAQ à L'Assomption a élaboré, au cours de la dernière année, un projet de démonstration à la ferme de nouvelles techniques serricoles en hydroponie. Ces techniques touchent particulièrement les pentes ajustables sur les caniveaux et, deuxièmement, la production sur un double caniveau.

Aussi le MAPAQ a un laboratoire de pathologie animale situé à L'Assomption. Ce laboratoire répond à la demande de la clientèle régionale concernant la pathologie vétérinaire. Les médecins vétérinaires y effectuent des autopsies et déterminent par des tests biochimiques les causes de la mort des animaux. Pour la dernière année fiscale, le laboratoire avait un budget d'opération de 680 132 $.

Enfin, une importante région agricole comme celle de Lanaudière génère beaucoup d'activités techniques et scientifiques en analyse des sols. Or, il n'y a aucun laboratoire pour effectuer ces analyses dans la région. Les laboratoires sont situés à Nicolet, Sherbrooke, Québec et Saint-Hyacinthe. Ainsi, pour ne donner que deux exemples, il y aurait eu, en 1986, approximativement 4 300 analyses de sols à Nicolet et 5 000 analyses de sols et feuillus à Sherbrooke provenant d'échantillons prélevés dans Lanaudière.

En outre, le ministère de l'Environnement du Québec (MENVIQ) a mené trois projets scientifiques et techniques dans Lanaudière au cours de la dernière année. Un de ces projets visait à instrumenter une parcelle de terrain, à L'Assomption, pour connaître le transport des pesticides dans la zone non-saturée du sol. Un second projet fut élaboré dans le but de détecter un pesticide, l'aldicarbe qui est associé à la culture de la pomme de terre au Québec, et de mesurer ses résidus dans les pluies. Enfin, le MENVIQ a également entrepris un programme d'échantillonnage de la qualité de l'eau du Ruisseau des Anges.

En ce qui concerne le ministère de l'Énergie et des Ressources, à l'Unité de gestion L'Assomption-Matawin, on a effectué des inventaires de régénération et d'intervention en forêt perturbée, de même que des parcelles d'échantillons de suivi du reboisement.

Ces opérations servent à planifier les activités de reboisement. L'équivalent de 6 personnes/année ont participé à ce travail dans la dernière année, nécessitant des dépenses de 150 000 $.

Finalement, la Commission de formation professionnelle de la main-d'oeuvre Laurentides - Lanaudière (CFP) a aussi participer aux activités scientifiques et technologiques. Dans la dernière année, deux professionnels du bureau de la CFP ont travaillé à la réalisation d'études visant à faire l'estimation des besoins en main-d'oeuvre et de sa formation. Ces études ont coûté 60 000 $ à la CFP pour cette période.

6.1.3.2 Les municipalités régionales de comté (MRC) et les municipalités locales

C'est la fonction d'aménagement du territoire des MRC qui nécessite des travaux à caractère scientifique ou technique dans ces organismes. Ces travaux consistent en différents inventaires bio-physiques ou profils socio-économiques à partir desquels une analyse est faite devant conduire à l'élaboration du schéma d'aménagement.

Sur les six MRC de Lanaudière, quatre ont participé au bilan. Le coût total déboursé par les quatre MRC pour des études et travaux, au cours de la dernière année, fut de 251 000 $. De ce montant, la somme de 65 000 $ (25,9%) fut dépensée en commandites.

L'activité scientifique qui s'effectue dans les municipalités locales est sensiblement de même nature dans toutes les municipalités. Cependant, dans de nombreuses petites municipalités cette activité est relativement peu importante. Pour cette raison, aux fins du bilan, nous avons sélectionné 15 municipalités qui, en raison de leur poids démographique ou de leur vocation de pôle sous-régional, étaient susceptibles d'effectuer davantage ce type d'activités. Sur ce nombre, neuf ont participé au bilan.

Il s'avère que les municipalités confient très souvent leurs travaux scientifiques et techniques à des firmes de consultants. Ainsi, dans la dernière année fiscale, ces municipalités ont dépensé approximativement 1 067 366 $ en études diverses. Sur ce montant, 992 396 $ (93,0%) ont été dépensés en commandites.

Ce sont des études d'ingénierie et d'urbanisme que les municipalités effectuent ou font effectuer le plus souvent. Enfin, d'autres études reliées cette fois davantage au développement des munici-

palités qu'à leur aménagement sont réalisées. On retrouve, par exemple, une étude de faisabilité pour un programme d'habitation, une étude sur le développement industriel, une étude sur le potentiel et la rentabilité du développement résidentiel, etc...

6.2 LES ORGANISMES RÉGIONAUX

6.2.1 Les activités de formation scientifique et technique

Les organismes régionaux et sous-régionaux ont effectué des dépenses de 22 867 $ pour offrir 303 journées de formation à leur personnel en 1986-1987. (Tableau 58).

Les activités de formation ont touché les domaines suivants: l'administration; la gestion; l'informatique; la gestion du temps; la prospection des investissements étrangers; l'ingénierie; la mise en marché; l'alimentation animale; la conservation des sols; l'environnement; la géographie et la biologie.

Tableau 58: L'estimation du nombre de jours de formation et les ressources financières alloués aux activités d'enseignement et de formation scientifique et technique dans les organismes régionaux, 1986-1987

	Jours	$
Cadres	82	9 148
Professionnels	124	7 550
Techniciens	70	3 640
Personnel de soutien	27	2 529
Total	**303**	**22 867**

Par ailleurs, les syndicats de gestion agricole offrent, notamment, des services de formation et de perfectionnement à leurs membres. Dans la région de Lanaudière, il existe deux syndicats de gestion qui ne couvrent que les municipalités lanaudoises. Un agro-économiste est engagé par chaque syndicat pour assurer les tâches de gestion et de formation.

En ce qui a trait à la formation, les principaux domaines touchés sont la gestion et la comptabilité d'une ferme et l'alimentation. Les cours sont souvent donnés par l'agro-économiste du syndicat. Environ un dixième de leur temps est consacré à ces activités. Cependant, ces derniers considèrent que les ressources extérieures en formation sont insuffisantes actuellement pour combler les besoins existants en formation et en perfectionnement pour les agriculteurs.

6.2.2 Les autres activités scientifiques et technologiques

Des organismes régionaux et sous-régionaux de quatre secteurs ont effectué d'autres activités scientifiques et technologiques, soit les secteurs agricole, aménagement et environnement, développement économique régional et culturel. Le secteur du développement économique régional a dépensé 57,9% des sommes allouées à ce type d'activités, principalement par le biais du Fonds d'interventions régionales (FIR) (tableau 59).

6.2.2.1 *Le secteur agricole*

La gestion agricole

Les syndicats de gestion agricole offrent également des services de gestion aux agriculteurs.

Ces services sont offerts sous deux formes. D'une part, par la réalisation d'analyses de groupe. Celle-ci est effectuée à partir d'une grille d'analyse technique, économique et financière. Cette analyse permet d'assister les agriculteurs dans la gestion de leur ferme, tant du point de vue de la régie que du point de vue financier. D'autre part, différentes autres études sont aussi réalisées. Il peut s'agir d'études relatives à des projets d'investissement, aux coûts de production, à la rentabilité de certains types d'alimentation, etc... Plus de la moitié du temps du professionnel de chaque syndicat est consacré à ces travaux.

Pour assumer cette tâche de gestion, les syndicats auront de plus en plus besoin d'utiliser l'informatique. Cette perspective pose, toutefois, un problème puisqu'un syndicat n'a pas à lui seul les ressources financières pour engager du personnel spécialisé en ce domaine.

Tableau 59: L'estimation des ressources humaines et financières allouées dans les organismes régionaux et sous-régionaux pour les autres activités scientifiques et technologiques, 1986-1987

Organismes publics	Ressources humaines				Ressources financières		
	Cadres	Profes-sionnels	Techni-ciens	Personnel de soutien	Total	Interne	Commandites	Total
Secteur agricole		1,19	0,54		1,73	77 514		77 514
Secteur aménagement et environnement		6,10	0,53	1,06	7,69	138 000		138 000
Secteur développement économique régional		0,36			0,36	9 360	291 411	300 771
Secteur culturel		0,12			0,12	3 125		3 125
Total		**7,77**	**1,07**	**1,06**	**9,90**	**227 999**	**291 411**	**519 410**

De plus, d'autres activités scientifiques et technologiques ont été élaborées dans Lanaudière. La lutte intégrée du dépistage de doryphores est une technique qui est testée au Québec depuis 1985. L'objectif de cette technique est une rationalisation des pulvérisations de pesticides.

Dans la région de Lanaudière, où il y a un gros problème d'insectes affectant la culture de la pomme de terre, cette technique était appliquée pour la première fois à l'été 1987. L'expérimentation s'est faite sur 470 acres dans les quatre municipalités suivantes: Saint-Thomas, Saint-Paul, Sainte-Marie-Salomé et Mascouche.

La technologiste qui a travaillé à ce projet était rattachée à l'Institut de techniques agricoles et alimentaires (ITA) de La Pocatière. Elle a travaillé 28 semaines dans la région. Le projet fut réalisé grâce à une collaboration de l'ITA de La Pocatière et la Fédération de l'Union des producteurs agricoles de Lanaudière (UPA). Son coût a été de 13 700 $.

Aussi, depuis 1986, la Fédération provinciale des producteurs de cultures commerciales effectue une étude sur la régie intensive dans les céréales à paille. Cette étude qui s'échelonne sur une période de trois ans est subventionnée au tiers par le Programme d'aide à l'innovation technologique d'Agriculture Canada.

L'étude tente de comparer une régie conventionnelle, soit celle recommandée par le Conseil des productions végétales du Québec, et une régie dite intensive. Les essais se déroulent dans quatre régions du Québec, dont la région de Lanaudière, où trois producteurs y participent. Le but des essais de régie intensive est de tenter de réduire les coûts de production par une augmentation des rendements.

6.2.2.2 Les secteurs de l'aménagement et de l'environnement

Au moins deux organismes régionaux s'occupent activement des sujets reliés à l'aménagement du territoire et à l'environnement. Il s'agit de À court d'eau et de la Corporation d'aménagement de la rivière L'Assomption (CARA). Ces organismes réalisent différentes études et diverses analyses techniques.

Ainsi, l'an dernier, À court d'eau a réalisé différents dossiers techniques touchant des sujets tels que: les pesticides; la pollution; la gestion des boues d'épuration; les neiges usées; les eaux embouteillées, etc...

La CARA, au cours de cette même période, a effectué des études de faisabilité en aménagement, des études biophysiques ainsi qu'un plan d'aménagement de la rivière L'Assomption.

Dans ces deux organismes, l'équivalent de 11,6 personnes/année ont travaillé à ces activités au cours de la dernière année. Les dépenses salariales ont été de 167 000 $.

6.2.2.3 *Le secteur du développement économique régional*

Les organismes de développement économique régional sont susceptibles de réaliser ou de commanditer différentes études. Au cours de l'année 1986-1987, toutefois, ce fut peu le cas. La Corporation de développement économique de Berthier a fait réaliser un profil socio-économique de son territoire et le Sommet économique permanent de Lanaudière (SEPL) a effectué des inventaires pour les secteurs de la forêt, de la santé et des services sociaux. Aussi, une étude d'impact sur la politique forestière du gouvernement provincial fut effectuée.

Par ailleurs, le SEPL, par le biais du Fonds d'interventions régionales (FIR) dont il assure l'administration, a financé 11 études diverses (planification, faisabilité, sondage, etc...). Un montant total de 283 911 $ a été versé pour ces études. Celles-ci ont été effectuées par des firmes de consultants dont cinq étaient de la région.

6.2.2.4 *Le secteur culturel*

Le Conseil régional de la culture de Lanaudière (CRC) a accompli ou participé à différents travaux reliés à l'histoire et à la culture de la région Lanaudière. Ainsi, au cours des trois dernières années, le CRC a, notamment, constitué un dossier historique et culturel pour chaque municipalité de la région. En collaboration avec l'Institut québécois de recherche sur la culture, l'organisme régional a participé à la réalisation d'un inventaire bibliographique de documents portant sur Lanaudière. Enfin, dans la dernière année, l'organisme a consacré des ressources pour effectuer un bilan des activités musicales dans Lanaudière.

Chapitre 7: Le secteur de la santé et des services sociaux

7.1 LE SECTEUR DE LA SANTÉ 191
- 7.1.1 La recherche et le développement (R-D) 192
- 7.1.2 Les activités de formation et de perfectionnement 194
- 7.1.3 Les autres activités scientifiques et technologiques 198
- 7.1.4 Les équipements scientifiques 199
- 7.1.5 Le développement scientifique et technologique 200
  - *7.1.5.1 Les équipements scientifiques 200*
  - *7.1.5.2 Le recrutement des médecins spécialistes 200*
  - *7.1.5.3 Les activités d'enseignement et les activités de R-D 201*

7.2 LE SECTEUR DES SERVICES SOCIAUX 204
- 7.2.1 Les activités de formation et de perfectionnement 204
- 7.2.2 Les autres activités scientifiques et technologiques 206
- 7.2.3 Les besoins identifiés 208

La région de Lanaudière compte quatre établissements de santé. Parmi ces établissements, deux sont des centres hospitaliers de soins prolongés (gériatrie), un autre s'occupe de soins aigus de courte durée et enfin il y a un centre hospitalier régional à vocations multiples (psychiatrie, gériatrie, soins de courte durée). Trois de ces hôpitaux ont contribué au bilan.

Pour ce qui est du secteur des services sociaux, neuf organismes composent ce secteur dont deux d'entre eux ont une administration centralisée pour les régions des Laurentides et de Lanaudière. Ces derniers organismes sont en l'occurrence, le Conseil régional de la santé et des services sociaux (CRSSS) et le Centre des services sociaux (CSS). Les autres organismes sont les six Centres locaux de services communautaires (CLSC) desservant chacune des Municipalités régionales de comté (MRC) et le Département de santé communautaire (DSC) de Lanaudière localisé au Centre hospitalier régional de Lanaudière (CHRDL). Huit de ces organismes ont participé au bilan.

7.1 LE SECTEUR DE LA SANTÉ

Avant de décrire les activités scientifiques et techniques présentes dans ce secteur, il est utile de rappeler certaines caractéristiques de ce secteur, sur le plan de son organisation.

En fait, il y a dans Lanaudière deux centres hospitaliers qui offrent à la population des soins généraux. Les deux autres centres sont des établissements spécialisés dans les soins gériatriques. C'est dans les deux premiers centres que l'on retrouve l'essentiel de l'activité scientifique et technique.

Le Centre hospitalier régional de Lanaudière (CHRDL) est le plus important de ces établissements. Actuellement, avec ses 1 272 lits occupés, il est le plus imposant centre hospitalier régional au Québec et le troisième plus important centre hospitalier, en termes de lits, pour ce même territoire. Cette situation s'explique en bonne partie par le fait que le CHRDL est le seul établissement hospitalier du Québec à posséder pleinement trois vocations dans la distribution des soins.

Ainsi le CHRDL compte présentement:

- 308 lits de soins physiques de courte durée;
- 238 lits pour malades chroniques;
- 84 lits pour déficients intellectuels;
- 86 lits de soins psychiatriques de courte durée (adultes et enfants);
- 147 lits de soins psychiatriques pour adultes (soins prolongés);
- 31 lits pour alcooliques et autres toxicomanes;
- 120 lits de centre d'accueil pour personnes âgées;
- 238 lits dans un réseau de 17 pavillons pour maladies psychiatriques;
- 20 lits de pédo-psychiatrie;
- Des points de services cliniques dans six municipalités de la région.

Le second établissement est le Centre hospitalier Le Gardeur situé dans la municipalité de Repentigny. Cependant, ce centre dispense surtout des soins aigus de courte durée. Sa capacité d'accueil est de 254 lits. Localisé au sud de la région de Lanaudière, le centre doit faire face à une demande croissante de soins divers compte-tenu qu'il se trouve dans la partie de la région où la croissance démographique est la plus forte depuis des années. Selon les prévisions démographiques, le taux de croissance de la population sera maintenue dans ce secteur. L'établissement a déjà une contrainte majeure d'espace physique qui l'empêche de prévoir un agrandissement dans sa localisation actuelle. Tout porte à croire que cette problématique ira en s'accentuant.

7.1.1 La recherche et le développement (R-D)

Généralement, les activités de R-D du secteur de la santé se retrouvent dans les centres hospitaliers affiliés à une université. Ces derniers ont trois missions à savoir: la dispensation de soins, l'enseignement et la recherche. Même si les deux dernières missions rencontrent souvent plusieurs difficultés à se réaliser, il n'en demeure pas moins que seuls les centres hospitaliers universitaires ont des budgets spéciaux et du personnel spécialisé affecté à la recherche et au développement.

Dans la région de Lanaudière, aucun des établissements hospitaliers n'a un statut universitaire. Toutefois au CHRDL, des médecins spécialistes et le chef du département de psychologie effectuent, de leur propre initiative, des activités de R-D.

Ainsi, trois médecins spécialistes effectuent des recherches cliniques en pharmacologie. Au cours des dernières années, ces recherches appliquées ont porté sur les médicaments à administrer pour trois types de maladies ou de phénomènes morbides: le cancer de la prostate, les troubles du rythme cardiaque et la phase terminale des cancers. Il n'a pas été possible d'obtenir des données relatives au temps consacré à ces recherches.

Selon les informations obtenues, ce type de recherche pourrait connaître un développement au CHRDL à certaines conditions. D'une part, il faudrait créer une structure d'appui interne à l'hôpital, susceptible d'offrir aux médecins intéressés des outils méthodologiques pour accomplir ces recherches cliniques. Des besoins en ce sens se feraient sentir, notamment en chirurgie générale et vasculaire, en hématologie, en oncologie et en radiologie. D'autre part, le financement de cette recherche pourrait être assuré avec l'appui des compagnies pharmaceutiques.

Un autre champ de recherche est exploré actuellement au CHRDL. Ces recherches concernent le domaine de la psychologie et s'effectuent sous la responsabilité du chef de ce département.

Enfin, le CHRDL est à développer plusieurs logiciels servant à maximiser les ressources humaines et physiques tout en visant une meilleure efficacité du système.

Selon le tableau 60, le CHRDL a élaboré sept programmes informatiques, allouant 642 jours/personnes et totalisant un investissement de 80 824,52 $. Selon les informations recueillies, ces activités représentent l'équivalent de 2,47 personnes/année, recrutant du personnel professionnel détenant un baccalauréat.

À l'heure actuelle, les recherches sont axées sur la solution de problèmes. Aussi, aucun fonds de recherche n'est inclus dans le budget général du CHRDL. Il existe toutefois la Fondation du CHRDL, de formation récente, qui vise l'investissement dans les équipements. Enfin, les compagnies pharmaceutiques ont injecté environ 10 000$ dans la recherche.

Tableau 60: Le développement de logiciels au département d'informatique du CHRDL

Secteurs	Logiciels	Jours/pers. Nb	$
Accueil	Gestion des lits	84	10 575,18
Équipement	Cédule d'entretien préventif	115	14 477,93
Pharmacie	Inventaire	123	15 485,07
Archives	Suivi des prêts de dossiers	200	25 179,00
Comptabilité	Comptes à recevoir	27	3 399,17
Radiologie	Système de secrétariat	21	2 643,80
Oncologie	Histoire médicale du patient	72	9 064,44
Total		**642**	**80 824,59**

7.1.2 Les activités de formation et de perfectionnement

Seuls le CHRDL et le centre hospitalier (CH) Le Gardeur ont offert des activités de formation et de perfectionnement à leur personnel au cours des trois dernières années.

Au CH Le Gardeur, la croissance récente de l'établissement a généré de nombreux besoins de formation, de perfectionnement et d'orientation pour toutes les catégories de personnel.

Cette formation s'est concrétisée par des cours, des stages, des colloques, des congrès, des conférences et aussi de la formation en cours d'emploi.

Divers organismes ont été sollicités pour transmettre cette formation: universités, cégeps, firmes de consultants, associations professionnelles, entreprises privées et publiques, organismes para-

gouvernementaux et gouvernementaux. Par ailleurs, la formation continue des médecins est assurée par des médecins de l'hôpital et par des médecins provenant de l'extérieur.

Les domaines de formation des médecins concernent les différentes spécialités médicales. Au cours de la dernière année, 32 sujets furent présentés dans le cadre de sept réunions et 16 conférences scientifiques. En ce qui a trait au personnel de l'hôpital, les domaines de formation furent nombreux:

- Informatique et bureautique;
- Gestion des ressources humaines;
- Gestion financière;
- Gestion de la communication;
- Techniques de pointe;
- Maîtrise de nouveaux équipements;
- Philosophie et fonctionnement d'un modèle conceptuel;
- Gestion des documents;
- Analyse de l'absentéisme;
- Approche du patient;
- Planification dans la gestion.

Dans le cas du CHRDL, la formation fut principalement réalisée à l'interne. L'équivalent de 4,88 personnes/année, dans la dernière année, ont travaillé à des activités de formation et de perfectionnement du personnel ou à leur gestion. En salaires, ce personnel a représenté des dépenses de 173,750 $.

La formation continue des médecins, tout comme au CH Le Gardeur, s'y fait de deux façons. Chaque département ou service clinique voit à la formation de leurs membres en organisant des réunions hebdomadaires ou mensuelles sur un sujet particulier. Par ailleurs, le Comité d'enseignement organise des conférences scientifiques où des médecins de l'extérieur sont invités à venir traiter de sujets plus généraux. Ainsi l'an dernier, au CHRDL, 17 conférences scientifiques furent organisées auxquelles ont participé trois cent trente-sept (337) médecins, dentistes et pharmaciens et cent quatre (104) membres du personnel para-médical.

Les domaines de formation pour le personnel du CHRDL ont été les suivants dans la dernière année:

Cadres:
- Techniques d'entrevue de sélection;
- Journée sur l'absentéisme;
- Environnement juridique;
- Activités individuelles de formation.

Professionnels:
- Thérapie familiale;
- Activités individuelles de formation.

Infirmières:
- Orientation du personnel;
- Orientation dans les unités spécialisées;
- Formation en cours d'emploi;
- Approche du mourant;
- Communication/relation d'aide;
- Principe de déplacement sécuritaire des bénéficiaires;
- Gérontologie;
- Activités individuelles de formation.

Infirmières-auxiliaires:
- Programme de recyclage pour devenir infirmières;
- Approche du mourant;
- Orientation du personnel;
- Activités individuelles de formation;
- Gérontologie.

Techniciens:
- Anesthésie;
- Activités individuelles de formation.

Préposés aux bénéficiaires:
- Orientation du personnel.

Personnel de soutien:
- Entretien ménager.

Le tableau 61 indique le nombre de jours de formation et les coûts correspondants pour le secteur de la santé dans la dernière année. Ainsi, les deux centres hospitaliers ont dépensé la somme de 1 105 924 $ pour 8 018 journées de formation. Ce dernier chiffre n'inclut pas les journées de formation des médecins.

Tableau 61: Nombre de jours de formation et coûts correspondants pour le personnel du secteur de la santé au cours de la dernière année

Personnel		Jours	Coûts
Cadres		204	54 275
Professionnels		108	27 960
Infirmières		3 983	624 330
Infirmières-auxiliaires		314	49 204
Techniciens		32	4 951
Préposés aux bénéficiaires		296	22 200
Personnel de soutien		75	6 891
Autres:			
Personnel de formation			33 750
Budget de formation continue des médecins			30 000
CHRDL	*Sous-total*	5 012	853 561
Le Gardeur	*Sous-total*	3 006	252 363
	Total	**8 018**	**1 105 924**

Les trois centres hospitaliers qui ont participé au bilan ont exprimé des besoins en formation et perfectionnement de leur personnel pour les trois prochaines années.

Ainsi, le centre hospitalier de soins prolongés qui n'a pas eu de telles activités dans les trois dernières années a élaboré un programme de formation qui devrait être mis en application pour l'année en cours. Ce programme prévoit que la formation et le perfectionnement seront donnés sous forme de cours et de journées d'étude, et ce, par les cégeps, les universités et les associations professionnelles. Les domaines de perfectionnement seront la gérontologie et la psychologie. La direction du centre hospitalier de soins prolongés émet toutefois des réserves sur sa capacité de réaliser entièrement ce programme de formation, prétextant les réticences du personnel et le manque d'information sur les

programmes de formation existants et les institutions qui les dispensent.

Le CH Le Gardeur prévoit, pour sa part, une baisse sensible des coûts de formation par rapport aux trois dernières années. Une étude des besoins sera réalisée à cet effet. Toutefois, les types de formation et les domaines de perfectionnement devraient être sensiblement les mêmes.

Au CHRDL, les besoins prioritaires dans la formation du personnel toucheront les infirmières-auxilliaires et les préposés aux bénéficiaires, surtout en gériatrie. Il y a une formation spécialisée en psychiatrie qui est prévue pour le personnel infirmier de toute catégorie. Il y aura également un cours sur les principes de déplacement sécuritaire des bénéficiaires. Pour le personnel spécialisé de l'urgence, il y aura un programme de formation touchant la réanimation cardio-respiratoire et les poly-traumatisés. Enfin, dans le cas des médecins, on cherchera à parfaire la formation des omnipraticiens en psychiatrie.

7.1.3 Les autres activités scientifiques et technologiques

Une partie non-négligeable des ressources d'un centre hospitalier est consacrée à la collecte et à l'analyse des données biologiques. Ces activités sont effectuées dans ce que l'on appelle le secteur diagnostic, lequel comprend trois sous-secteurs: la radiologie, la biologie médicale et l'électrodiagnostic.

La radiologie inclut également les examens d'échographie et de médecine nucléaire. Cette dernière spécialité est toutefois récente dans la région et n'est présente qu'au CHRDL.

La biologie médicale comprend les spécialités suivantes: la biochimie, l'hématologie, la micro-biologie et l'anatomo-pathologie.

L'électrodiagnostic se fait pour les deux spécialités suivantes: la cardiologie et l'encéphalographie.

Dans Lanaudière, les deux centres hospitaliers de soins prolongés font effectuer leurs examens diagnostics au CHRDL ou au CH Le Gardeur. Dans la dernière année fiscale, c'est 1 460 895 examens ou analyses qui ont été effectués. Ces activités ont requis l'équivalent de 172 personnes/année et des dépenses de 6 419 049 (tableau 62). Ce sont les sous-secteurs de la biologie médicale et de la radiologie qui

accaparent la grande partie des ressources pour la réalisation de ces activités requérant respectivement 56,3% et 39,1% des sommes d'argent consacrées à celles-ci.

Tableau 62: L'estimation des ressources humaines et financières et le nombre d'examens et d'analyses pour les établissements hospitaliers de Lanaudière lors de la dernière année fiscale

Spécialités	Nombre	Pers/an	Coûts
Biologie médicale	1 298 176	99,5	3 616 195 (56,3%)
Radiologie	118 926	63,5	2 512 105 (39,1%)
Electrodiagnostic	43 793	9,0	290 749 (4,6%)
Total	**1 460 895**	**172,0**	**6 419 049 (100,0%)**

Dans les autres activités scientifiques et technologiques, on peut relever une analyse accomplie sous la supervision du chef du département de psychologie du CHRDL et à laquelle deux étudiants ont participé. Ce projet a consisté dans l'élaboration et l'administration d'un questionnaire appliqué à la clientèle des polycliniques de l'hôpital et portant sur leur satisfaction face à la qualité du service.

7.1.4 Les équipements scientifiques

Au CH Le Gardeur, on affirme n'avoir acquis aucun équipement médical, au cours des trois dernières années, et qu'on ne retrouve pas dans un hôpital du même type que le leur. Cependant, au cours des trois prochaines années, il est prévu l'achat d'une table d'angiographie pour faire de la chirurgie vasculaire périphérique.

Au CHRDL, l'an passé, on a acheté trois appareils rendus nécessaires puisque les patients devaient voyager à Montréal auparavant. Il s'agit d'un appareil de tomodensitométrie (scanner), d'un appareil de médecine nucléaire et d'un appareil pour l'échographie

cardiaque. C'est de 4 000 à 5 000 patients par année qui devaient aller à Montréal pour passer ces examens en médecine nucléaire et en tomodensitométrie. Les frais de transport que devaient assumer l'hôpital, pour ces examens, s'élevaient à environ 200 000 $ annuellement.

7.1.5 Le développement scientifique et technologique

Au moins quatre aspects doivent être considérés en ce qui concerne le développement scientifique et technologique du secteur de la santé pour la région de Lanaudière. Il s'agit: des équipements scientifiques; du recrutement des médecins spécialistes; des activités de R-D et des activités d'enseignement.

7.1.5.1 Les équipements scientifiques

Nous traiterons brièvement de cet aspect étant donné que nous venons d'exposer la situation et que la problématique sur ce point est relativement simple.

Au cours des dernières années, le CHRDL a passablement amélioré ses équipements, entre autres, par l'acquisition de nouveaux équipements de haute technologie (scanner...). De plus, cette actualisation sur le plan des équipements semble vouloir se poursuivre au cours des prochaines années dans cet établissement. Au CH Le Gardeur, par contre, le manque d'équipements médicaux spécialisés est un des besoins identifié par la direction comme étant mal comblé.

Ce qui est simple lorsque l'on parle d'équipements médicaux, c'est qu'il est certain que les établissements hospitaliers ne peuvent se développer sur le plan scientifique et technologique s'ils n'actualisent pas leurs équipements. Toutefois, ce qui s'avère moins simple, c'est que les équipements médicaux spécialisés sont très coûteux et que dans une région tous les établissements ne peuvent s'attendre à posséder tous les équipements. Alors se pose la question de complémentarité des établissements. Cette question, comme nous le verrons à l'instant, ne se pose pas uniquement avec les équipements médicaux.

7.1.5.2 Le recrutement des médecins spécialistes

La présence suffisante de médecins spécialistes est une autre condition au développement scientifique et technologique d'un établissement hospitalier. Cela est un fait connu, la plupart des

régions du Québec, à l'exception de Montréal métropolitain où il y a une forte concentration de spécialistes, ont un problème de recrutement de médecins spécialisés. Les régions de la périphérie de Montréal, telle Lanaudière, ne font pas exception à la règle.

Devant cette situation, le gouvernement du Québec s'est fixé un objectif de décroissance de 269 médecins spécialistes pour le Montréal métropolitain, médecins qui devaient être répartis dans les autres régions du Québec avec les budgets qui s'ensuivent.

Le processus devant mener à cette répartition est déjà engagé et ce, sous la responsabilité du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) et des CRSSS. Ces derniers doivent voir à la répartition à l'intérieur des régions. Le plan régional Laurentides-Lanaudière prévoit, pour Lanaudière jusqu'en 1990, l'ajout de 40,8 médecins spécialistes. De plus, il reste un nombre équivalant à 8,7 psychiatres/année à se répartir entre Lanaudière et Les Laurentides.

À l'intérieur de la région de Lanaudière, la répartition prévue actuellement est la suivante: 26,15 spécialistes iraient au CH Le Gardeur et 14,65 spécialistes au CHRDL.

Normalement, les plans régionaux devraient être approuvés en janvier 1988 par le MSSS, si toutes les régions ont déposé leur plan à cette date. Cette situation est loin d'être certaine. Déjà, les régions semblent appréhender une résistance à ce processus dans la région métropolitaine de Montréal.

Néanmoins, il semble plausible que l'on assiste dans les prochaines années à une nouvelle répartition des médecins spécialistes au Québec. Si la répartition entre les régions pose des problèmes, elle en soulève également à l'intérieur des régions. Ainsi, dans la région de Lanaudière, l'on peut s'attendre à des discussions relatives à une révision de la répartition des effectifs médicaux entre le CH Le Gardeur et le CHRDL. Encore une fois, se posera la question de la complémentarité entre les deux établissements.

7.1.5.3 Les activités d'enseignement et les activités de R-D

Ces activités se déroulent habituellement dans les centres hospitaliers qui sont affiliés à une université. Dans Lanaudière, comme il a déjà été signalé, aucun des hôpitaux n'a une pareille affiliation. Le statut universitaire, uniquement pour la mission d'enseignement, génère des coûts de fonctionnement de 5 à 20% supérieurs à la moyenne des centres hospitaliers (CH) selon qu'il

s'agisse d'un CH partiellement ou totalement affilié. Bien sûr, ces coûts sont supportés par des subventions plus importantes à ces centres.

Le développement de ce type d'activités dans les hôpitaux de la région, soulève inévitablement la possibilité d'une éventuelle affiliation universitaire pour ces établissements. Or, d'après les renseignements obtenus, la tendance actuelle au Québec n'est pas d'accroître le nombre d'hôpitaux universitaires, mais plutôt de la réduire.

Cette tendance n'empêche toutefois pas d'examiner les possibilités d'affiliation universitaire pour les hôpitaux de la région. D'ailleurs, il est peut-être pertinent de rappeler qu'il y a déjà eu dans Lanaudière un Centre de recherche en santé. En effet, jusqu'au début des années 1970, il a existé un Centre de recherche nommé l'Institut de recherche psychiatrique de Joliette.

Cet institut avait développé une affiliation avec le département de pharmacologie de la faculté de médecine de l'Université de Montréal, de même qu'avec l'Institut national de recherche scientifique (INRS), section santé. Il s'y effectuait de la recherche en psycho-pharmacologie et des étudiants y poursuivaient des stages dans le cadre d'études de deuxième cyle et de troisième cycle en pharmacie, en chimie et en psychologie. L'Institut a toutefois été fusionnée avec INRS-Santé en 1974 et les médecins-chercheurs se sont dirigés à l'hôpital Louis-Hippolyte Lafontaine.

Dans le cadre de la démarche du bilan, le CHRDL s'est montré intéressé à ce que l'on explore les possibilités d'affiliation universitaire dans les spécialités et pour les activités suivantes:

- Médecine familiale;
- Psychiatrie;
- Pharmacologie;
- Participation à des stages optionnels avec des étudiants en médecine de 4e et 5e année;
- Mise sur pied d'un programme d'enseignement en psychiatrie pour les omnipraticiens.

C'est dans la spécialité de la médecine familiale que la direction du CHRDL perçoit les meilleures potentialités pour un éventuel statut universitaire. Plusieurs caractéristiques de cet établissement concourent en ce sens. Parmi les plus importantes, mentionnons le fait que le CHRDL compte une importante clientèle en gériatrie et

en psychiatrie, deux secteurs où se pratique la médecine familiale. De plus, cet établissement est situé dans la partie centre de la région, desservant le secteur nord de Lanaudière où une tendance au vieillissement de la population est plus que présente.

La conjoncture québécoise est également favorable à une affiliation du Centre dans cette spécialité. À partir de l'an prochain, les études en médecine au Québec seront prolongées d'un an et cette année de formation supplémentaire sera consacrée à la médecine familiale. Aussi, d'après des informations obtenues, les quatre universités québécoises qui ont une faculté de médecine auront besoin de nouveaux centres hospitaliers où les futurs médecins pourront effectuer des stages en médecine familiale.

Par ailleurs, il existe des possibilités d'affiliation universitaire en pharmacologie. La faculté de pharmacie de l'Université de Montréal est à la recherche de nouveaux lieux de formation pour des résidences en pharmacie d'hôpital. Le CHRDL pourrait poser sa candidature, à ce titre, dès l'an prochain.

En psychiatrie, nous n'avons pas encore obtenu de renseignements. Cependant, deux faits méritent d'être signalés. Premièrement, le CHRDL a des besoins de formation importants en psychiatrie pour ses omnipraticiens. Deuxièmement, de par sa tradition en soins psychiatriques, l'établissement pourrait s'avérer un excellent lieu de formation pour les étudiants dans cette spécialité.

Les diverses possibilités d'affiliation universitaire pour le CHRDL n'épuisent pas les moyens à mettre en oeuvre pour accroître les activités de recherche dans les deux centres hospitaliers de la région.

La recherche clinique en pharmacologie apparaît comme un type de recherche à encourager. Comme il a déjà été souligné, ce qui manque actuellement, c'est un support méthodologique aux médecins qui pourraient être intéressés à effectuer cette recherche. Il faudrait trouver les ressources humaines et les mécanismes susceptibles d'offrir ce support.

L'encouragement de la recherche pourrait se faire également en sciences humaines. L'initiative prise par la direction du département de psychologie du CHRDL démontre qu'il y a des besoins en recherche sociale dans un centre hospitalier et que ces établissements représentent d'excellents laboratoires pour effectuer cette recherche.

Au CHRDL, la direction de l'établissement a donné un premier appui financier de 1 500 $ pour poursuivre les recherches au département de psychologie. Il est certain, toutefois, que le développement de la recherche sociale en milieu hospitalier ne pourra progresser s'il ne s'établit pas,là aussi, des mécanismes de support à la recherche. Ces mécanismes devraient être pensés en collaboration avec le Département de santé communautaire (DSC) de Lanaudière.

7.2 LE SECTEUR DES SERVICES SOCIAUX

Dans ce secteur, il se réalise deux types d'activités scientifiques et techniques soit, les activités de formation et de perfectionnement du personnel et les autres activités scientifiques et technologiques.

7.2.1 Les activités de formation et de perfectionnement

Tous les organismes de services sociaux qui ont participé au bilan ont eu, au cours des trois dernières années, des activités de formation et de perfectionnement du personnel.

Ces activités se sont déroulées sous forme de cours, colloques, congrès, conférences, séminaires et de formation à l'interne. Des entreprises et organismes privés, des consultants, des associations professionnelles, des universités, un centre hospitalier et la Fédération des CLSC ont été requis pour dispenser ce type d'activités.

Les domaines de perfectionnement furent variés. Dans les CLSC, il y a eu du perfectionnement et de la formation dans les domaines ou les sujets suivants:

- Informatique;
- Traitement de données;
- Sciences de la santé;
- Hygiène industrielle;
- Environnement;
- Services de maintien à domicile;
- Services en milieu scolaire;
- Santé maternelle;
- Santé communautaire;
- Dynamique des équipes de tâche;
- Gestion du stress;
- Gestion de projet;

- Créativité;
- Prise de décision.

Au Département de santé communautaire (DSC) de Lanaudière, les domaines choisis furent: l'informatique; l'environnement et la santé communautaire.

Au Centre des services sociaux (CSS), il y a eu de la formation dans le domaine des sciences humaines.

Il y a eu dans ces organismes, au cours de la dernière année fiscale, au moins 363 journées de formation entraînant des dépenses de 35 482 $ (voir le tableau 63).

Tableau 63: Nombre de jours de formation et de pefectionnement du personnel et coûts correspondants dans le secteur des services sociaux au cours de la dernière année fiscale.

Personnel	**Jours**	**Coûts**
Cadres	63	11 581
Professionnels	100	6 183
Techniciens	117	15 192
Personnel de soutien	67	1 406
Autres:		
Auxiliaires familiales	16	1 120
Total	**363**	**35 482**

La moitié des huit organismes prévoit des activités de formation et de perfectionnement au cours des trois prochaines années. Trois organismes avouent qu'ils manqueront de ressources financières pour offrir ce type d'activités.

Ce sont sensiblement les mêmes organismes que dans les dernières années qui dispenseront les activités et ce, toujours dans des types de formation variés (cours, conférences...). Les domaines ou sujets de formation nouveaux dans ceux qui sont prévus sont: la santé

mentale; la santé au travail; le fonctionnement d'une équipe de gestion; la pratique professionnelle et le travail avec des groupes.

7.2.2 Les autres activités scientifiques et technologiques

Dans le secteur des services sociaux, c'est le Département de santé communautaire (DSC) qui effectue le plus d'activités scientifiques et techniques. La réalisation d'études et d'analyses à des fins de prévention socio-sanitaire constitue l'essentiel du mandat d'un DSC. Dans Lanaudière, le DSC est intégré, sur le plan administratif, au CHRDL.

Dans les trois dernières années, le DSC a accompli des études sur les sujets suivants: la rivière L'Assomption; le tabagisme; l'audition chez les jeunes; la sécurité routière; la démographie vs les enfants de moins de 6 ans et la surveillance épidémiologique.

Une étude sur la santé au travail est prévue sans les trois prochaines années.

Le Conseil régional de la santé et des services sociaux Laurentides-Lanaudière (CRSSS-LL) est un autre organisme qui réalise plusieurs études. Ainsi, dans la dernière année, des études ont été effectuées sur la santé communautaire, les ressources alternatives, la formation dans les secteurs de transport ambulancier et sur les caractéristiques des mésadaptés socio-affectifs.

Les CLSC qui ont comme vocation première de dispenser des services sociaux et de santé réalisent parfois des études pour répondre à leurs besoins spécifiques. Parmi ces études, on retrouve souvent des profils socio-démographiques du territoire où ils interviennent, des profils de clientèles, des études de besoins ou des analyses et évaluations des programmes en cours.

Dans la dernière année, les organismes du secteur des services sociaux de Lanaudière ont consacré les ressources humaines et financières suivantes aux autres activités scientifiques et techniques (tableau 64).

Tableau 64: Les ressources humaines et financières consacrées aux autres activités scientifiques et technologiques dans le secteur des services sociaux pour la région de Lanaudière dans la dernière année fiscale

Organisme	Pers/an		Finances	
CLSC	Bacc:	0,45	Interne:	31 065
	Maîtrise:	0,08	Externe:	15 000
	Autres:	0,42		
	Sous-total:	**0,95**		**46 065**
DSC	Bacc:	24		
	Maîtrise:	8		
	Autres:	10		
	Sous-total:	**42**		**500 000**
CRSSS	Bacc:	7		
	Maîtrise:	5		
	Doctorat:	2		
	Sous-total:	**14**		**158 500**
CSS	**Autres:**	**0,01**		**91 619**
Total:	**Bacc:**	**31,45**		
	Maîtrise:	**13,08**		
	Doctorat:	**2,00**		
	Autres:	**10,43**		
	Total:	**56,96**		**796 184**

Deux CLSC ont indiqué des projets d'étude qu'ils veulent réaliser dans les trois prochaines années. Il s'agit d'études qui viseraient à: connaître les relations entre l'habitation et la santé; connaître les besoins en services de consultation; savoir comment développer des modes d'interventions adaptés à la pratique de la désinstitutionnalisation et mieux cerner les besoins de clientèles spécifiques, ex.: jeunes et femmes enceintes.

7.2.3 Les besoins identifiés

Ce sont trois CLSC qui ont spécifié des besoins qui n'étaient pas comblés dans leur organisme sur le plan des activités scientifiques et techniques.

D'une part ils ont signalé des sujets sur lesquels il devrait y avoir des études et de la recherche. Ces sujets sont: l'identification des clientèles à risques avant la phase d'acuité problématique; l'analyse des problèmes et besoins vécus par certaines clientèles; l'évaluation d'impacts des services et le maintien dans la communauté des personnes âgées et handicapées.

D'autre part, on signale des besoins non-comblés en formation, entre autres en ce qui concerne l'actualisation des techniques professionnelles.

Le manque de ressources financières est le principal obstacle mentionné pour le développement des activités scientifiques et techniques dans les organismes de services sociaux. L'importance accordée à ce facteur est d'autant plus compréhensible que la région de Lanaudière, tout comme les deux autres régions périphériques de Montréal soit Laurentides et Montérégie, est sous-budgétisée par rapport aux autres régions du Québec.

Un autre obstacle existe, mais cette fois, à l'ensemble du Québec. Il s'agit de la mauvaise condition de la recherche sociale comparativement à celle en santé. Il y a notamment au Québec, une pénurie de personnel qualifié pour effectuer des recherches en santé communautaire, en santé au travail et en santé environnementale[1].

Or, comme il est souligné dans le rapport, *Les professionnels du domaine social ont besoin d'instruments pour comprendre les problématiques, moderniser les interventions et évaluer leur impact*[2]. Ces besoins, comme on peut le constater, ont une forte ressemblance avec ceux exprimés par les organismes de la région. Pour ne donner qu'un exemple, la désinstitutionnalisation ne pourra se faire efficacement sans consultation et sans recherche et les intervenants sociaux semblent en être conscients.

---

1 Commission d'enquête sur les services de santé et les services sociaux, *Les services de santé et les services sociaux: problématiques et enjeux*. Les publications du Québec, 1987, 221 pages.

2 Ibidem, p. 107.

Enfin, il serait important de souligner les travaux exécutés par les centres d'accueil. Aux fins du bilan, deux regroupements de centre d'accueil ont été consultés à savoir un centre pour personnes âgées et un centre jeunesse.

Il apparaît que ces organismes réalisent plusieurs activités scientifiques et techniques, bien qu'ils soient relativement peu connus.

Dans le cas des personnes âgées, les efforts sont concentrés particulièrement en termes de services sociaux , recherche qui se veut axée sur la solution des problèmes. Antérieurement, les centres d'accueil pour personnes âgées ont dépensé 31 500 $ pour des études de services de pharmacie, de physiothérapie et d'ergothérapie pour un total de près de 400 heures de travail. Les études réalisées furent:

- l'ergothérapie: Réviser la clientèle de cinq centres d'accueil pour identifier les besoins en ergothérapie. Cette étude fut basée sur un échantillon de 20%;

- la physiothérapie: Évaluation des besoins en physiothérapie pour cinq centres d'accueil;

- la pharmacie: Étude de faisabilité et de rentabilité pour la mise sur pied d'un service partagé de pharmacie, conforme aux standards de l'Ordre des pharmaciens.

Présentement, les centres d'accueil pour personnes âgées vont réaliser une étude conjointement avec le DSC de Lanaudière. Il s'agit d'étudier les besoins et les coûts associés à la mise en place d'une unité d'Alzeimer. Ce projet vient se greffer à un projet de 40 000 $ présenté par le DSC visant une étude sur les clientèles confuses et les troubles de comportement.

Par ailleurs, nous remarquons aussi des efforts considérables réalisés par les centres d'accueil pour mésadaptés socio-affectifs. Plus précisément dans Lanaudière, un de ces centres d'accueil a déposé un ouvrage intitulé: *Le travail, une activité alternative des internats de réadaptation pour jeunes mésadaptés socio-affectifs.* Des recherches, sur les services externes, ont aussi été élaborées au cours des trois dernières années, ainsi qu'un projet de réinsertion en milieu naturel ou substitut des enfants admis en centre de réadaptation. À l'heure actuelle, près de 30 000 $ ont été investis en recherche.

En termes de développement, le projet Vitavi a été mis sur pied. Il s'agit d'une ressource de réadaptation offrant l'hébergement aux adolescentes victimes d'inceste. À ce chapitre, le personnel a été formé par une équipe spécialisée. Il s'agit d'un centre offrant des ressources qui ne sont pas dispensées ailleurs au Québec et au Canada.

Le centre d'accueil qui intervient à ce niveau connaît aussi certaines difficultés à savoir: l'absence de stagiaires en psycho-éducation, criminologie, service social. Aussi, les recherches sur les clientèles sont fort dispendieuses et aucun budget spécifique n'est alloué à cette fin.

En ce qui concerne les projets futurs, on pourrait envisager l'élaboration de méthodes d'intervention axées sur les services externes de réadaptation.

Chapitre 8: Le loisir scientifique et la diffusion de l'information scientifique et technique

8.1 LE LOISIR SCIENTIFIQUE 213
8.1.1 Les organismes publics 213
8.1.2 Les organismes régionaux 214
8.1.3 Les clubs de loisir scientifique 214

8.2 L'INFORMATION SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE 221
8.2.1 Les média d'information 221

8.1 LE LOISIR SCIENTIFIQUE

Aux fins du bilan, nous nous sommes intéressés uniquement aux activités de loisir scientifique organisées. Ces activités se retrouvent soit dans les organismes publics (municipalités, établissements scolaires, etc...) ou dans les clubs de loisir scientifique. Cependant, il existe dans Lanaudière, des organismes régionaux qui consacrent une partie de leurs ressources à la vulgarisation scientifique et technique.

Dans la région de Lanaudière, il semble d'après les données recueillies, que ces activités de loisir scientifique se retrouvent peu dans les organismes publics. Toutefois, au cours de la dernière année, il y a eu au moins 27 clubs qui ont opéré.

8.1.1 Les organismes publics

Il s'est déroulé des activités de loisir scientifique dans au moins deux municipalités. Ces activités touchaient les disciplines suivantes: la botanique, l'astronomie, l'ostéologie, l'ornithologie, l'horticulture et la généalogie. Il s'agissait, dans chaque cas, d'une initiation à ces disciplines. Approximativement, l 136 personnes ont été rejointes par ces activités. Les municipalités ont financé ces activités, en majeure partie, à même leur budget municipal.

Deux commissions scolaires ont signalé des activités de ce type. Les disciplines auxquelles on s'est intéressé sont les suivantes: l'informatique, l'histoire, la géographie, le trappage humanitaire et la faune, la numismatique et la philatélie. Près de 500 étudiants (es) ont profité de ces activités. Environ 15% du temps consacré à celles-ci servait à une initiation et 85% à de la pratique libre.

Enfin, deux écoles secondaires privées ont organisé du loisir scientifique dans le domaine de la biologie, de l'informatique, de l'écologie, de l'ornithologie et de la géographie. Il y a 240 élèves qui ont participé aux activités. Là encore, il s'agissait surtout d'une initiation aux disciplines, sauf pour l'ornithologie et l'informatique où il y avait respectivement 50% et 20% du temps consacré à du perfectionnement.

Les six organismes publics impliqués dans l'organisation de ces activités ont déboursé la somme de 7 450 $ à cette fin dans la dernière année. Les deux principaux besoins exprimés par ces organismes pour développer les activités de loisir scientifique dans

leurs établissements ont trait à l'engagement ou à l'utilisation du personnel spécialisé et à l'acquisition d'une meilleure connaissance des programmes de financement ou de subventions disponibles.

Au total, c'est au moins 1 876 individus dont près de 740 dans les établissements scolaires qui ont pratiqué le loisir scientifique dans 13 disciplines différentes et à travers des activités qui ont pris différentes formes: labobatoires, cours, enquêtes sur le terrain, installation de postes d'observation, expositions, séances d'information et d'utilisation.

8.1.2 Les organismes régionaux

Deux organismes régionaux s'impliquent dans le loisir scientifique et dans la diffusion de l'information scientifique et technique. Il s'agit de l'organisme À court d'eau et de la Corporation d'aménagement de la rivière L'Assomption (CARA).

En 1986, À court d'eau a concentré ses activités de vulgarisation surtout en milieu scolaire où il a donné des cours et des ateliers sur l'agriculture et l'environnement. L'équivalent de 2 personnes/année ont travaillé à ces activités dans cet organisme. Ils ont rejoint, ainsi, approximativement 2 000 individus.

La CARA, pour sa part, a organisé des activités pour environ 1 000 jeunes du milieu scolaire, 600 personnes du public et une soixantaine de jeunes naturalistes. Des domaines divers ont été abordés par le biais de ces activités: biologie, naturalisme, botanique, écologie, ornithologie, géographie, géologie et environnement.

Ces deux organismes ont effectué, en 1986, des dépenses de 42 000 $ pour la réalisation de ces activités. Toutefois, le maintien de l'implication de ces organismes régionaux dans le loisir scientifique et dans la vulgarisation scientifique et technique est précaire puisque leurs ressources humaines et financières dépendent, en bonne partie, de subventions gouvernementales dont la pérennité n'est jamais assurée.

8.1.3 Les clubs de loisir scientifique

Au sein des clubs de loisir scientifique de la région, il y en a plus de la moitié qui sont des Clubs de jeunes naturalistes (CJN). Ainsi, l'an dernier il y avait 15 CJN qui regroupaient 329 jeunes et 20 animateurs bénévoles. Les CJN ont un conseil régional pour

Lanaudière qui est affilié à un regroupement provincial dont le siège social est au Jardin botanique de Montréal. Le conseil régional aide au démarrage de nouveaux CJN, organise des sessions de formation pour les animateurs, ainsi qu'une exposition régionale à chaque année. Les autres clubs fonctionnent sur une base indépendante.

Par ailleurs, contrairement à plusieurs régions du Québec, il n'y a pas de Conseil des loisirs scientifiques (CLS) pour la région de Lanaudière. Ces conseils qui ont une mission d'animation et d'organisation régionale des loisirs scientifiques sont regroupés, au niveau provincial, au sein du Conseil de développement du loisir scientifique (CDLS). Toutefois, le Conseil régional des loisirs de Lanaudière (CRLL), consacre une partie de ses ressources à effectuer ce travail d'animation et d'organisation pour le loisir scientifique.

Sur les 27 clubs dont nous avons recensé l'existence, 23 ont répondu au questionnaire. De ce nombre, il y a cinq CJN et huit autres clubs. La majorité de ces clubs (60,0%) oeuvrent au niveau local alors que les autres agissent au niveau régional.

Au cours de la dernière année, ces 15 clubs comptaient 517 membres et rejoignaient, dans le cadre de leurs activités, approximativement 1 560 personnes.

Les membres des CJN se retrouvent, bien sûr, majoritairement chez les jeunes. Ainsi, 92,1% sont âgés de 6 à 13 ans et 7,9% de 14 à 17 ans. Pour les autres clubs, on retrouve des membres dans toutes les catégories d'âge: 6-13 ans (15,6%), 14-17 ans (12,5%), 18-39 ans (31,3%), 40-55 ans (28,1%), 56 ans et plus (12,5%).

En ce qui concerne les dépenses de fonctionnement de ces clubs, elles ont totalisé environ 17 145 $. Les deux grandes sources de financement sont les dons (38,5%) et les cotisations (34,5%). Les autres sources sont la vente d'objets (13,7%), les municipalités (8,9%) et les subventions du gouvernement québécois (4,4%).

Les disciplines auxquelles s'intéressent les clubs de loisir scientifique sont variées. Le tableau 65 indique ces disciplines avec le nombre de clubs qui s'y sont adonnés dans la dernière année et les activités qui s'y sont pratiquées.

Tableau 65: Les disciplines et les activités de loisir scientifique

Disciplines	Nombre de clubs	Activités et services
Ornithologie	14	Observation, identification des oiseaux, construction de nichoirs et mangeoires, ateliers, conférences
Astronomie	14	Observation du ciel, études générales, démonstration d'un téléscope, visite du Planétarium
Botanique	11	Collection de plantes comestibles, semence et plantation, exposés, randonnées
Entomologie	11	Collection d'insectes, élevage, collection de papillons et de coléoptères
Écologie	10	Études, conférences, mémoire à la MRC sur la conservation de l'eau
Environnement	10	Étude, protection, opération «herbe à poux», randonnées
Zoologie	9	Étude des animaux de la région, exposition et entretien d'animaux
Minéralogie	8	Collecte de minéraux, expositions, conférences

Météorologie	8	Exposés
Naturalisme	7	Étude, protection de l'environnement, excursions en forêt
Histoire	5	Causeries, visites
Biologie	5	Étude des animaux, dissection
Spéléologie	5	Visite d'une caverne
Ichtyologie	5	Anatomie externe et interne du poisson, visite à l'aquarium
Mycologie	5	Collecte de champignons, exposés
Agriculture	4	Jardins communautaires, méthodes de production des asperges
Horticulture	4	Cours de jardinage, visites, floralies, concours
Géologie	3	Expositions, conférences
Taxidermie	3	Empaillage des mammifères, oiseaux
Physique	3	Études générales
Informatique et bureautique	2	Programmation, formation, revue, babillard électronique, logithèque
Paléontologie	2	Initiation
Mathématique	2	Dérivation de formules

Chimie	2	Exposé sur la méthode d'épuration des eaux, visite de l'usine de filtration
Géographie	1	Visites de diverses régions
Archéologie	1	Initiation
Philatélie	1	Initiation
Architecture rurale	1	Initiation
Microbiologie	1	Maladies sur les eaux

Ce sont surtout des activités d'initiation aux disciplines (62,0%) qui se déroulent dans ces clubs. La pratique libre (20,0%) occupe sensiblement le même temps que les activités de perfectionnement (18,0%).

Certaines disciplines exigent de l'équipement pour être pratiquées. Six disciplines ont été identifiées par les répondants comme étant des disciplines qui requièrent des équipements. La valeur moyenne de ces équipements pour ces disciplines est présentée dans le tableau 66.

Tableau 66: La valeur moyenne des équipements requis pour la pratique de certaines disciplines en loisir scientifique

Disciplines	Valeur $		
	Minimale	Moyenne	Maximale
Botanique	1 000 (1) *	2 000 (1)	4 000 (1)
Astronomie	450 (2)	800 (1)	2 000 (1)
Entomologie	375 (5)	700 (3)	1 000 (3)
Ornithologie	325 (2)	650 (2)	1 650 (2)
Ichtyologie	40 (1)	125 (1)	600 (1)
Biologie		1 000 (1)	
Taxidermie	300 (1)		

(*) Nombre de clubs qui ont répondu à cette question.

Même si différents intervenants apportent un support technique aux clubs de loisir scientifique, il semble, d'après les données qui suivent, que les membres des clubs assument eux-mêmes une part importante des besoins sur ce plan (tableau 67).

Tableau 67: Les intervenants qui ont apporté un support technique aux clubs de loisir scientifique

Intervenants	Prêt de services	Prêt d'équipements	Personnel d'animation	Tenue de livres	Locaux
Universités	-	-	-	-	-
Cégeps	2	2	-	-	1
Écoles primaires et secondaires	1	2	1	-	4
Autres sociétés	3	1	2	-	8
Individus	5	5	11	4	5

C'est surtout par les journaux locaux et régionaux et par le bouche à oreille que les responsables tentent de rejoindre la population pour les intéresser à leurs activités. La suite donnée aux communiqués de presse est jugée bonne par la majorité des répondants. Un bulletin pour les membres est préparé dans sept clubs.

Il y a 15 répondants qui disent être intéressés à connaître les services offerts par le Conseil des loisirs scientifiques de la région de Montréal et par le Conseil de développement du loisir scientifique. Les quatre clubs, qui connaissent ces services, perçoivent comme utile le rôle de ces organismes.

Les principales contraintes identifiées par les amateurs de loisir scientifique, relativement au développement de leurs activités organisées, sont le manque de ressources humaines et le manque de ressources financières. Toutefois, lorsqu'on leur demande quels sont leurs principaux besoins, la nécessité de s'assurer une plus grande collaboration avec les organismes du milieu vient tout de suite après le besoin d'engager ou d'utiliser du personnel spécialisé à titre de besoins prioritaires. (Tableau 68).

Tableau 68: Les principaux besoins des clubs de loisir scientifique

	Cote*	Nombre de répondants
1- Engager ou utiliser du personnel spécialisé	2,3	13
2- S'assurer une plus grande collaboration avec les organismes du milieu	2,5	12
3- Recevoir des subventions plus adéquates	2,6	13
4- Emprunter, louer ou acheter du matériel spécialisé	3,1	9
5- Acquérir une meilleure connaissance des programmes de financement ou de subventions disponibles	3,5	10

* Les répondants devaient inscrire un numéro pour décrire l'importance du besoin, en commençant par le numéro 1 pour le besoin le plus important, 2 pour le deuxième besoin le plus important et ainsi de suite. La cote est une moyenne obtenue par une division du total par le nombre de répondants pour chaque item.

En ce qui a trait aux actions qui pourraient être mises en oeuvre pour répondre à ces besoins, on semble privilégier, par ordre d'importance, les programmes d'information en matière de science et technologie, l'organisation de forums, colloques ou conférences, l'implication accrue des organismes de concertation et des cours à organiser. (Tableau 69).

Tableau 69: Les actions à mettre en oeuvre pour répondre aux besoins des clubs de loisir scientifique

	Cote	Nombre de répondants
1- Programmes d'information en matière de science et technologie	1,8	12
2- Organisation de forums, colloques, conférences	2,3	10
3- Implication accrue des organismes de concertation	2,4	12
4- Série de cours à organiser	2,6	10

8.2 L'INFORMATION SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

8.2.1 Les média d'information

Les médias d'information de la région, tant imprimés qu'électroniques, diffusent surtout une information générale en tenant compte de l'intérêt local ou régional. L'information scientifique et technique en tant qu'information spécialisée est traitée le plus souvent de façon ponctuelle et très peu de ressources sont consacrées à cette information.

Dans les média écrits, sur neuf entreprises rejointes, deux entreprises affirment que l'information de nature scientifique et technique est absente de leur média. Pour les sept autres entreprises, le pourcentage de la surface consacrée à cette information par rapport à l'information générale est minime, variant de 1 à 5%.

Pour ce qui est des média électroniques, quatre entreprises ont été rejointes. Trois de ces entreprises ont pu quantifier le pourcentage des émissions à contenu scientifique et technique par rapport à l'information générale dans leur média. Ainsi, dans un média on estime ce pourcentage à 15% alors que dans les deux autres ce pourcentage est évalué approximativement à 10% et 2%.

Conclusion

Établir le bilan des activités scientifiques et technologiques de la région de Lanaudière est apparu des plus intéressant, tant au plan de la connaissance de ce secteur d'activités qu'à celui de l'identification des principales recommandations qui lui sont propres.

En effet, en analysant les différents champs d'activités, nous nous apercevons qu'il existe, dans Lanaudière, d'importantes énergies humaines et financières qui étaient jusqu'alors méconnues. De cette expérience est née la volonté d'entreprendre avec assiduité le suivi de cette étude, par la mise sur pied d'un comité. De plus, les diverses analyses ont permis de constater diverses lacunes, et ce, particulièrement en ce qui concerne les "superstructures" d'animation, de formation et d'aide technique.

À cet effet, tout le volet de l'enseignement universitaire est apparu déficient sur le territoire de Lanaudière. De ce constat découlent certaines recommandations dont la mise sur pied d'une structure universitaire, imputable aux intervenants régionaux, où se dispenseraient les séances de formation de premier cycle dans des disciplines déterminées. Quant aux organismes publics et régionaux, ce sont particulièrement les activités agricoles et forestières qui ont attiré l'attention. À cet effet, la consolidation des établissements en place, tels le Collège Joliette-De Lanaudière, la pépinière de Sainte-Geneviève-de-Berthier, les stations de recherche de Lavaltrie et de L'Assomption, avantagerait énormément nos activités de recherche et de développement en ce sens.

En ce qui concerne le secteur de la santé et des services sociaux, Lanaudière affiche une situation plutôt problématique. L'une des recommandations est l'intensification du rôle des centres hospitaliers lanaudois sur différents volets, à savoir: la psychiatrie, la pharmacie d'hôpital et la médecine familiale. Enfin, le loisir scientifique et la diffusion de l'information scientifique ne sauraient se consolider que par la mise sur pied d'une structure d'organisation jouant le rôle de vulgarisateur.

Ces recommandations, issues de l'ensemble des discussions tenues ces derniers mois, ne sauraient être réalisées sans le concours et la création du comité du suivi du bilan des activités scientifiques et technologiques. En bref, Lanaudière est une région qui démontre un dynamisme certain en matière de développement scientifique et technique. La consolidation de ses ressources ne pourrait qu'augmenter les impacts désormais connus en ce sens et permettre l'identification d'un créneau d'excellence propre à Lanaudière.

Les annexes

Annexe 1: Activités de recherche et développement dans le secteur «entreprises»

Groupe industriel	Activités: il s'agit toujours de développement expérimental à moins d'indication contraire.	Domaines scientifiques et technologiques
1- Aliments et boissons	**Création ou amélioration de produits**	
	- boissons gazeuses - recettes de soupes.	- *microbiologie* - *technologie alimentaire*
	Création ou amélioration de procédés	- *génie industriel*
	- automatisation de la mise en boîte - entreposage et réfrigération - drainage des eaux usées - empaquetage sous vide de légumes pour une plus longue durée.	
2- Caoutchouc plastique	**Recherche appliquée et développement expérimental**	
	Création et amélioration de procédés	

	- étude pour le pré-réchauffement des caoutchoucs et mélanges de de caoutchoucs par micro-ondes
	- cuisson du pneu (vulcanisation):
	  - cuisson assistée/contrôlée par ordinateur: système CCM
	  - retour d'eau de vulcanisation par vapeur: économie d'énergie
	  - étude pour cuisson sans vessie
	  - utilisation de chauffage de moule par électricité plutôt que la vapeur
	- malaxeur de caoutchouc - utilisation de "rotor intermishing" au lieu de rotors conventionnel - tangentiel
		- *chimie des polymères*
		- *génie mécanique*
		- *informatique*

Création et amélioration de procédés (suite)

- boudineuse de semelle Boudineuse à 3 composantes et à tiges. Alimentation à froid
- nouvelle technique de fabrication des plis stabilisateurs
- assemblage des pneus – technologie d'assemblage en 1 étape (unistage) plutôt qu'en 2 ou 3 étapes
- moule segmenté plutôt que moule circulaire. Amélioration d'uniformité et génération de moins de barbes de caoutchouc (déchets)
- moules pour la fabrication d'aérateurs statiques (Helijet) servant au traitement des eaux usées.

Amélioration de procédés relatifs à l'environnement

- système de circulation de stéréate de zinc en circuit fermé. Originalement, le trop-plein allait à l'égoût
- système de traitement des eaux usées – élimination de la contamination par l'huile
- ajout d'échangeur de chaleur pour récupérer l'énergie et aussi réduire les températures de l'eau retournée à l'égoût
- procédé de contrôle de nos eaux par des produits chimiques non-contaminants pour l'environnement.

Création et amélioration de produits

- nouveaux contenants de styrofoam.

3- Bois

Amélioration de produits

- parquets auto-collants
- nouveau concept de cuisine
- crochets de balconnière
- nouvelles "palettes": plate-forme de bois pour l'entreposage et la manutention du matériel
- trieuse automatique opto-électronique
- nouveaux équipements pour le bois de sciage: machine à écorcer les arbres, convoyeurs à copeaux
- machinerie pour les crochets de balconnière:
  - tables rotatives pour l'assemblage des pièces
  - machine pour couper les tubes
  - machine pour couper le fil métallique
  - machine pour former le crochet.

- *génie mécanique*
- *génie industriel*
- *fabrication mécanique*

4- Ameublement

Création et amélioration de produits

- 2 modèles de tables à dessin professionnelles équipées de moteurs électriques
- 1 perforatrice électronique commandée par ordinateur
- 1 réducteur d'intensité lumineuse contrôlé par un potentiomètre (bouton de contrôle d'intensité de volume pour l'éclairage)
- 1 modèle de table junior (bureau)
- nouveaux designs de vaisselliers.

- *génie électronique*
- *génie mécanique*
- *génie industriel*
- *design industriel*

Création et amélioration de procédés

- amélioration des procédés de fabrication lors du thermoformage des acryliques de type "cross link"
- utilisation des résines de polyester comme renfort structural de l'acrylique

Création et amélioration de procédés (suite)

- dosage et méthode de calcul de dosage des additifs en fonction des coûts de ces additifs. Assisté par ordinateur
- machine pour assembler le chariot d'un store.

5- Papier imprimerie

Amélioration de produits

- papier doublure pour les cages d'animaux.

Amélioration de procédés

- machine pour coupe avec des jets d'eau
- application de l'informatique et de la robotique au graphisme et à la sérigraphie.

6- Produits en métal

Amélioration de produits

- support à cassette vidéo
- support à bicyclettes.

- *design industriel*

Création et amélioration de procédés

- procédé relatif au traitement des eaux usées, plus particulièrement traiter les rejets d'acide chronique Le procédé catalyseur qui retient les particules chroniques en suspension
- relié au phosphate de zinc: nouveau procédé de plaquage
- nouveau monte-charge manuel pour lever des 45 gallons.

7- Machinerie	**Création de produits**	
	- appareils servant pour le transport des chaises roulantes en automobile.	- *génie mécanique et électrique*
	Création ou amélioration de procédés	
	- ligne de production pour les manufacturiers de palettes (débitage) - carroussel (9000)(machine à bois) - vérins hydrauliques industriels et téléscopiques - machinerie pour moulin à scie (écorceurs) - nouveau système de compactage du béton pour accélérer la vitesse de production de la machinerie.	
8- Matériel de transport	**Création ou amélioration de produits**	
	- amélioration à un modèle d'ambulance: système de contrôle pour l'usage du véhicule: système électrique à l'intérieur de l'ambulance avec un ordinateur	- *application de nouvelles technologies informatiques aux véhicules de transport*
	- mise au point d'une nouvelle ambulance modulaire	

	- développement d'aéronefs légers et ultra légers
	  - conception de modèles originaux
	  - étude d'application de matériaux composites
	  - motorisation
	  - développement d'accessoires pour aéronefs
		- *aéronautique*
		- *génie mécanique*
		- *mathématique*
		- *design industriel*

	- améliorations apportées à des autobus scolaires: hauteur intérieur du toit: pare-chocs de côté plus sécuritaire: arche de 1 morceau au lieu de 3: ancrage des ceintures de sécurité sur le banc.	

9- Produits minéraux non-métalliques

Création ou amélioration de produits

- ciments
- poussières de four
- cendres volantes
- fumées de silice
- adjuvants de mouture
- adjuvants pour ciments à maçon
- nouveaux combustibles (tourbe, huiles usées, etc...)
- nouveaux modèles de vaisselle, nouvelle décoration.

- *génie chimique*
- *génie céramique*
- *génie mécanique et électrique*

Création ou amélioration de procédés

- circuits de broyage (séparateurs, etc...)
- cuisson (gaz de combustion)
- nouvelles machineries:
  - lignage
  - sérigraphie
  - pochoir et pistolet.

10- Produits chimiques (non-exhaustifs)

Création ou amélioration de produits

- produits relatifs au traitement des eaux usées:
  - formulations liquides
  - doseuse automatique
  - produit chimique qui va servir de séparateur
- nettoyeurs industriels spécialisés.

- *chimie*

11- Autres

Création ou amélioration de produits

- réfrigérateur, cuisinière et lave-vaisselle électroniques
- étude sur le matériel de base: le polycarbonate
- produits d'étalage: système de porte-prix
- système d'échantillonnage
- service de procédé quatre-couleurs.

- *génie électrique*
- *biomécanique*

Création ou amélioration de procédés

- étude d'un nouveau procédé d'évaluation et de contrôle de finalite.

12- Génie-conseil et informatique

Création ou amélioration de produits ou services

- nouveaux logiciels
- nouveaux services:
  - conversion de données
  - structuration interne des fichiers de base de données.

- *informatique*
- *micro-informatique, bureautique*
- *éditique*
- *génie mécanique, électrique et informatique*

Création ou amélioration de procédés

- procédés industriels dans les domaines suivants: pâtes et papier, pétro-chimie et métallurgie, procédés: logiciels, simulateurs/ systèmes experts, système d'exploitation.

Annexe 2: Projets scientifiques et techniques réalisés dans les commissions scolaires au cours des 3 dernières années

Commission scolaire Le Gardeur

	Titre du projet	Année	Description du projet
1-	Éditeur graphique (développement expérimental)	1984-85	Développement d'un logiciel permettant de créer des images et des dessins à l'aide d'un ordinateur
2-	Utilisation d'un éditeur graphique dans l'enseignement des arts plastiques au primaire (développement expérimental)	1984-85	Vérifier les avantages de l'enseignement des arts plastiques assisté par ordinateur par rapport aux outils traditionnels
3-	Traduction et adaptation québécoise de 2 logiciels écossais (développement expérimental)	1985-87	1- logiciel METEO 2- logiciel sur l'orientation droite-gauche, nord-sud
4-	Logiciel Bibliographie-Plus (développement expérimental)	1985-87	Validation d'un logiciel qui permet aux élèves de se faire une banque personnelle de documents. Il y a aussi dans le logiciel, des informations relatives à l'utilisation d'une bibliothèque. Le logiciel était fourni par une compagnie privée
5-	Organisation pédagogique des cheminements particuliers de formation pour élèves en difficultés (développement expérimental)	1985-87	Élaboration d'un modèle d'organisation pédagogique

6-	Enquête auprès des parents sur l'enseignement intensif de l'anglais (AAST)	1986-87	Les objectifs de l'enquête étaient de mesurer l'intérêt des parents et d'étudier la faisabilité du projet

Commission scolaire de l'Industrie

	Titre du projet	Année	Description du projet
1-	Développement d'un logiciel sur la gestion du porc (Développement expérimental)	1987-88	En collaboration avec le bureau agronomique de Saint-Jacques
2-	Développement d'un logiciel en comptabilité agricole (Développement expérimental)	1987-88	
3-	Préparation de 3 volumes pour l'enseignement du traitement de texte (Word Perfect) (AAST)	1984-85	À chaque année il y a révision de ces volumes
4-	Étude de l'alphabétisation (AAST)	1985-86	Étude faite en collaboration avec la Direction générale de l'éducation aux adultes du MEQ. L'objectif était de chercher à savoir ce qui se faisait en alphabétisation dans onze commissions scolaires
5-	Anthologie de recettes de cuisine pour l'enseignement de la cuisine professionnelle au secondaire (AAST)	1986-87	
6-	Cahier d'exercices informatisés pour l'enseignement de la cuisine aux élèves des cheminements particuliers (AAST)	1986-87	

7-	Développement d'un logiciel pour l'enseignement de la comptabilité générale (Développement expérimental)	1986-87
8-	Préparation d'un volume pour l'enseignement du DOS (AAST)	1987-88
9-	Préparation d'un volume pour l'enseignement de "transactions commerciales" et "tenue de livres" (AAST)	1987-88

Commission scolaire Berthier Nord-Joli

	Titre du projet	Année	Description du projet
1-	Développement d'un logiciel-outil pour aider à l'enseignement du français au primaire (développement expérimental)	1986-87	
2-	Expérimentation de l'ordinateur ontarien ICON	1986-87	Recherche appliquée faite en collaboration avec APO-Québec
3-	Pratiques pédagogiques possibles avec l'utilisation du réseau ICON et sur l'intégration pédagogique avec une priorité sur le français lu et écrit.	1987-88	Recherche appliquée faite en collaboration avec APO-Québec

Annexe 3: Publications scientifiques du centre d'animation et de recherche en éducation (CADRE) en 1986-1987

Recherche et développement
Développement expérimental

1- Manuel du J.A.F.F. - Jalons pour l'analyse de la formation fondamentale - Quinze questionnaires pour l'enseignement collégial et les classes adjacentes

2- Besoins de l'élève en matière d'aide personnelle (BEMAP) - Questionnaire et Manuel d'utilisation

3- Des DROITS à connaître - Activités d'apprentissage.

Autres activités scientifiques et technologiques

1- La formation fondamentale - La documentation française (1981-1986)

2- Participation et représentation des élèves à l'école sedondaire - Formation au leadership étudiant - Rapport d'enquête

3- Les services de santé à l'école secondaire - Pour un mieux-être de l'adolescent

4- La vie scolaire - Ses outils d'évaluation

5- Revue "Prospectives".

Annexe 4: Nombre et niveau de scolarité des enseignants et des professionnels dans les établissements de niveau collégial dans Lanaudière

Cégep Joliette - De Lanaudière

	Nombre de professeurs
- Sciences naturelles et génie	88
- Sciences sociales et humaines	88

Nombre de professionnels (+soutien administratif)
20

Niveau de scolarité

	Enseignants	Professionnels
Diplôme d'études secondaires	7	0
Diplôme d'études collégiales	12	8
Baccalauréat	108	6
Maîtrise	44	5
Doctorat	5	1

Annexe 5: Les concentrations de cours offerts par les 2 établissements de niveau collégial dans Lanaudière

Collège L'Assomption

Secteur général

- Sciences pures et appliquées
- Sciences de la santé
- Sciences humaines
- Sciences de l'administration
- Arts
- Lettres

Secteur professionnel

- Techniques administratives (option marketing)
- Techniques de bureau
- Techniques d'agents de pastorale

Cégep Joliette - De Lanaudière

Secteur général

- Sciences de la santé
- Sciences pures et appliquées
- Sciences humaines
- Sciences de l'administration
- Arts
- Lettres
- Musique

Secteur professionnel

- Gestion et exploitation d'entreprise agricole
- Soins infirmiers
- Technologie du bâtiment et des travaux publics (technologie du génie civil)
- Électrotechnique (électronique)
- Éducation spécialisée
- Techniques administratives (option marketing et option finance)
- Techniques de bureau
- Informatique

Annexe 6: Centres, laboratoires et services de recherches de l'UQAM (Sélection faite par l'agent de recherche)

1- Le Centre de recherche en gestion (CRG)

Le Centre de recherche en gestion (CRG) contribue par sa recherche fondamentale et appliquée à l'avancement du champ d'étude et à l'amélioration de la qualité de la gestion au sein des entreprises québécoises et canadiennes.

Les champs de spécialisation des chercheurs définissent une structure composée de neuf groupes de travail oeuvrant dans trois domaines prioritaires, soit:

1- la gestion de services;
2- la gestion de la technologie;
3- la gestion des transports.

2- Centre interdisciplinaire de recherches sur l'apprentissage et le développement en éducation (CIRADE)

Les recherches menées au CIRADE portent sur la mise en évidence des processus par lesquels les élèves élaborent progressivement certaines connaissances dans un contexte scolaire ou parascolaire. Les projets de recherche se regroupent en deux axes complémentaires:

- le développement de la pensée mathématique et scientifique;
- le développement social et moral.

3- Laboratoire de recherche en écologie humaine et sociale (LAREHS)

Le Laboratoire de recherche en écologie humaine et sociale (LAREHS), a pour but d'étudier des nouvelles formes de vie, tout particulièrement familiale, et des effets, qu'ont sur celles-ci les bouleversements socio-culturels des années récentes. Le LAREHS a deux axes de recherche:

- L'étude de l'écologie des réseaux de soutien et la compréhension de leur rôle dans le bien-être psychologique et physique. Les adolescents, les jeunes adultes suicidaires et les femmes sont parmi les groupes étudiés;

- L'écologie familiale. Dans ce cadre, les compétences parentales sont analysées selon l'importance des interactions que les parents entretiennent avec l'environnement social plus global.

4- Le service de consultation en analyse de données (SCAD)

Le Service de consultation en analyse de données (SCAD) offre, aux chercheurs universitaires ou à ceux oeuvrant au sein d'organismes publics ou privés, son expertise en analyse de données expérimentales. Les services offerts ont trait à:

- l'élaboration de plans d'expériences, de collecte de données, de propositions de modes d'échantillonnage;

- la détermination, selon des méthodes statistiques appropriées, des limites de validité et d'inférence;

- au choix des logiciels de traitement les plus pertinents aux questions à résoudre.

Annexe 7: Personnel scientifique et technique dans les organismes publics de Lanaudière

Gouvernement fédéral

1- Ferme expérimentale de L'Assomption

- 3 doctorats:	malherbologie physiologie génétique
- 3 maîtrises:	fertilité (sols) gestion (cultures) écologie
- 2 baccalauréats:	phytologie génie civil
- 1 diplôme d'études collégiales:	écologie

Gouvernement provincial

1- Pépinière forestière de Berthierville (MER)

- 1 doctorat:	génie forestier
- 2 baccalauréats:	génie forestier
- 2 diplômes d'études collégiales:	techniques forestières

2- Laboratoire de pathologie animale (MAPAQ) (L'Assomption)

- 3 doctorats:	médecine vétérinaire
- 1 diplôme d'études collégiales:	biochimie

3- Unité de getion L'Assomption - Matawin (MER) (Saint-Michel-des-Saints)

- 2 baccalauréats:	génie forestier
- l0 diplômes d'études collégiales:	techniques forestières

4- Ministère de l'Agriculture, des Pêches et de l'Alimentation (bureau régional du MAPAQ à L'Assomption)

- l doctorat:	zootechnie
- l maîtrise:	horticulture
- baccalauréats:	agronomie, génie rural, géographie

5- Ministère de l'Environnement (MENVIQ) (L'Assomption)

(personnel occasionnel)

- 2 ingénieurs
- 2 agronomes
- l technicien agricole

6- Commission de formation professionnelle de la main-d'oeuvre

- l0 maîtrises:	administration andragogie orientation psychologie sociologie

Annexe 8: Personnel scientifique et technique des 2 centres hospitaliers généraux de Lanaudière

Centre hospitalier régional de Lanaudière (CHRDL)

1- Médecins, dentistes et pharmaciens:

166 membres actifs
- 79 omnipraticiens
- 71 spécialistes
- 10 pharmaciens
- 6 dentistes

45 membres associés
2 membres conseils

Total = 213

2- Professionnels:

- 22 ergothérapeutes
- 17 psychologues
- 1 récréologue
- 1 éducateur physique
- 9,8 physiothérapeutes
- 2,8 orthophonistes
- 1 audiologiste
- 19,5 travailleurs sociaux
- 1 agent de relations humaines
- approximativement 30 infirmières qui ont un baccalauréat

Total = 105,1

3- Techniciens:

- 1 technicien en loisirs
- 2 techniciens en réadaptation physique
- 8 éducateurs spécialisés
- 63 techniciens en biologie médicale (hématologie, microbiologie, etc...)
- 42 techniciens en radiologie
- 5 techniciens en électrodiagnostic
- approximativement 590 infirmières qui ont un diplôme collégial

Total = 711

Centre hospitalier Le Gardeur

1- Médecins, dentistes et pharmaciens:

80 membres actifs
- 60 omnipraticiens
- 16 spécialistes
- 4 pharmaciens

19 membres associés

45 membres conseil

Total = 144

2- Professionnels:

- 14 physiothérapeutes
- 5 ergothérapeutes
- 4 psychologues
- 1 audiologiste
- 1 orthophoniste
- approximativement 3 infirmières qui ont un baccalauréat

Total = 28

3- Techniciens:

- 36,5 techniciens en biologie médicale
- 21,5 techniciens en radiologie
- 4 techniciens en électrodiagnostic
- approximativement 286 infirmières

Total = 358

Annexe 9: Nombre d'étudiants stagiaires dans les 2 centres hospitaliers généraux de Lanaudière en 1986-87

Centre hospitalier régional de Lanaudière (CHRDL)

- 31 infirmières-auxiliaires — Polyvalente Thérèse-Martin
- 219 infirmières — Cégep Joliette - De Lanaudière, Cégep Saint-Jérôme
- 4 techniciennes en radiologie

Centre hospitalier Le Gardeur

- 20 infirmières (étudiantes)
- 18 infirmières (stage d'actualisation)
- 2 techniciennes en radiologie

Annexe 10: Sujets abordés lors des réunions scientifiques des médecins des 2 centres hospitaliers généraux de Lanaudière en 1986-87

Centre hospitalier régional de Lanaudière (CHRDL)

- diabète gestationnel
- les lésions traumatiques et autres de l'articulation du genou: diagnostic et traitement
- cardiologie
- la gestion des effets secondaires des contraceptifs oraux
- l'hyperlipoprotéinémie
- une mise à jour en cardiologie
- emploi de la médication en psychiatrie gériatrique
- la podiatrie
- intoxication médicamenteuse
- atelier pratique sur la maladie de Parkinson
- journée médico-chirurgicale
- anticoagulathérapie
- aspects cliniques en psychogériatrie
- l'asthme à l'urgence
- douleurs cancéreuses
- dermatologie

Centre hospitalier Le Gardeur

- présentation vidéo par la compagnie pharcaceutique Dupont sur les embolies pulmonaires
- anticoagulants
- douleur abdominale chez l'enfant
- l'hyperthermie à l'urgence chez l'enfant de moins de 2 ans
- lithiase urinaire
- pot-pouri urologique
- antagonistes du calcium et l'hypertension
- urgences hypertensives
- l'incontinence urinaire chez l'adulte et la personne âgée
- problèmes mécaniques de la colonne (lère partie)
- problèmes mécaniques de la colonne (2e partie)
- insuffisance cardiaque: nouvelles thérapies
- anticoagulothérapie post-infarctus
- pneumonie chez le vieillard
- les pneumonies bactériennes, emphase sur le diagnostic et le traitement

- asthme et MPOC
- nouveautés: Aminophylline. Dose...
- un cas clinique d'obstétrique
- gynécologie chez la personne âgée
- ulcère peptique
- prurit anal
- les hyperlipidémies, aspect pratique du diagnostic et traitement
- intoxications: particularités pédiatriques les urgences
- thrombocytopénie
- granulocytopénie
- réactions transfusionnelles

Annexe 11: Logiciels développés ou améliorés au département d'informatique du CHRDL en 1986-1987

Secteur d'activités du logiciel	Fonction du logiciel
1- Accueil	Gestion des lits
2- Archives	Suivi des prêts de dossiers
3- Clinique oncologique	Histoire médicale du patient
4- Comptes à recevoir	Suivi des comptes à recevoir
5- Pharmacie	Système d'inventaire des stocks en pharmacie
6- Radiologie	Amélioration du système de secrétariat de radiologie
7- Équipement bio-médical	Cédule d'entretien préventif

Annexe 12: Programme de recherche en santé communautaire

(Subventionné par le Conseil régional de la santé et des services sociaux Laurentides-Lanaudière (CRSSS L-L)

Projets scientifiques subventionnés dans Lanaudière en 1986-87

	Titre du projet	Établissement
1-	Projet de recherche auprès de la clientèle psychiatrique placée en famille d'accueil et en pavillon et de la clientèle suivie dans les cliniques de secteur	Centre de services sociaux Laurentides-Lanaudière (CSS) en collaboration avec le CHRDL
2-	Projet d'intervention auprès des victimes d'inceste	CSS Laurentides-Lanaudière en collaboration avec une clinique spécialisée pour les enfants à Repentigny.

Annexe 13: Projets scientifiques réalisés par le département de santé communautaire (DSC) de Lanaudière au cours des 3 dernières années

Titre du projet	Année	Description du projet
1- Démographie - bébé de petit poids	1985-86	Connaître la localisation géographique des bébés de petit poids anormal. Étude spécifique découlant des travaux réguliers en épidémiologie du DSC
2- Audition chez les jeunes	Sept.85 à sept.86 et Juin 86 à déc. 86	Il y a eu 2 études réalisées dans les polyvalentes. La première étude visait à comparer les pertes auditives des jeunes du secteur professionnel et ceux du secteur général. La deuxième étude cherchait à mesurer les niveaux de bruit dans les gymnases des polyvalentes
3- Sécurité routière	1986	Étude descriptive sur les traumatismes de la route
4- Surveillance épidémiologique "médecin-sentinelle"	1986	Un projet-pilote visant à mettre sur pied un réseau de médecins qui fournissait des informations au DSC relativement à une quinzaine de maladies
5- Rivière L'Assomption	Printemps 1986 au printemps 1987	Étude qui cherchait à savoir si la population de Repentigny qui consommait l'eau de la rivière L'Assomption développait davantage certaines maladies telle la gastro-entérite
6- Tabagisme	Juin 87 à octobre 87	Enquête sur la population du Québec pour connaître le comportement de cette population face au tabagisme.

Annexe 14: Projets scientifiques réalisés dans ou pour les centres d'accueil de la région au cours des trois dernières années

	Titre du projet	Année	Description du projet
1-	Étude des services de pharmacie Étude des besoins en physiothérapie Étude des besoins en ergothérapie	1984-1985	Ces études ont servi à six centres d'accueil de la région.
2-	Le travail, une activité alternative des internats de réadaptation pour jeunes mésadaptés socio-affectifs	1984-1985	Étude évaluative des ateliers de travail pour mésadaptés socio-affectifs
3-	Centre d'accueil Saint-Joseph de Joliette, Recherche sur les services externes	1986-1987	Étude évaluative de la clientèle à laquelle s'adressent les services du centre d'accueil
4-	Les services de réadaptation à l'externe Le mandat - un constat-orientation et recommandations	1987	Élaboration de méthodes d'intervention axées sur les services externes de réadaptation.

Annexe 15: Autre projet scientifique réalisé dans Lanaudière par le Centre de services sociaux (CSS) Laurentides-Lanaudière au cours des 3 dernières années

Titre du projet	Année	Description du projet
1- Projet de conciliation avec la victime en milieu rural de Joliette	1986-88	C'est une recherche de 3 ans subventionnée par le ministère de la Justice (fédéral). Le projet poursuit 2 objectifs: 1- élaborer un programme de mesures de conciliation en milieu rural; 2- évaluer ce type de mesures en comparaison avec celle des travaux communautaires.

Annexe 16: Personnel scientifique et technique du DSC qui participe à l'activité scientifique et technique

	Niveau de scolarité
3 chercheurs	
1 démographe	maîtrise
1 sociologue	maîtrise
1 épidémiologiste	maîtrise
8 professionnels qui contribuent aux recherches et aux études	
1 psychologue	maîtrise
1 sociologue	maîtrise
1 audiologiste	maîtrise
1 économiste en gestion et en service social	maîtrise
1 infirmière en santé publique	baccalauréat
2 biologistes	baccalauréat
1 diététiste - nutritionniste	baccalauréat

Annexe 17: Liste des clubs de loisir scientifique contactés

1- Les clubs de jeunes naturalistes (CJN)

CJN Mésange-huppée (Joliette)
CJN Les aigles noirs (Saint-Liguori)
CJN Les oiseaux de Repentigny
CJN Les renardeaux (Rawdon)
CJN Les bernaches (Saint-Paul-de-Joliette)
CJN Les suisses (Saint-Roch-de-L'Achigan)
CJN Les lièvres de Saint-Alphonse (non affilié)
CJN Les touche-à-tout (Joliette)
CJN Les ratons laveurs (Chertsey)
CJN Les jaseurs des cèdres (Saint-Jacques)
CJN Les harfangs des neiges (Sainte-Julienne)
CJN de Berthierville
CJN Les oiseaux-mouches (L'Assomption)
CJN Les grands ducs (Sainte-Mélanie)
CJN Les étoiles filantes (Notre-Dame-de-Lourdes)

2- Les autres clubs

Société d'histoire de la MRC de L'Assomption
Société d'histoire de Joliette-Lanaudière
Société historique de Lanoraie
Société historique de Repentigny
La commission de la culture de Sainte-Geneviève-de- Berthier
Philatélistes en herbe (L'Epiphanie)
Club des utilisateurs PC de Lanaudière (L'Assomption)
Société d'ornithologie de Lanaudière (Joliette)
Société d'horticulture et d'écologie de Repentigny
Jardin des Seigneuries (Lanoraie) - Société d'horticulture et d'écologie
Société d'astronomie de Lanaudière (Joliette)
Société de généalogie de Lanaudière (Joliette).